J. 1762.

LOTOS,

Zeitschrift für Naturwissenschaften.

Herausgegeben

vom

naturhistorischen Vereine Lotos in Prag.

(Redacteur Dr. Wilh. Kud. Weitenweber.)

Achter Jahrgang.

Prag, 1858.

Druck bei Kath. Geržabek.

Lotos,

Zeitschrift für Naturwissenschaften.

Herausgegeben

vom

naturhistorischen Vereine Lotos in Prag.

(Redacteur Dr. Wilh. Rud. Weitenweber)

Achter Jahrgang.

Prag, 1858.

Druck bei Kath. Gerzabek.

INHALT DES VIII. JAHRGANGES.

I. Im Jahre 1858 gehaltenen Vorträge:

1. Kritische Besprechung des 2. und 3. Bandes vom Barth'schen Reisewerke, durch Hrn. Dr. Joh. Palacký.
2. Ueber eine neue eigenthümliche optisch-physiologische Erscheinung, von Hrn. Prof. Dr. V. Pierre.
3. Ein neues Erzvorkommen im Rothliegenden, von Hrn. Prof. Dr. Aug. Reuss.
4. Mittheilung einiger von Hrn. Dr. Amerling an den Obstbäumen in der Umgegend von Prag gemachten physiocratischen Beobachtungen, von Hrn. Dr. Weitenweber.
5. Ueber die vulkanischen Erscheinungen, von Hrn. Prof Dr. Reuss.
6. Ueber eine bisher unberücksichtigte Ursache des Saftsteigens in den Pflanzen und einige damit zusammenhängende Erscheinungen; von Hrn. Dr. Julius Sachs.
7. Bemerkungen über Pflanzenklimatologie auf Grundlage der zu Kremsier gemachten Beobachtungen u. s. w. von Hrn. Prof. Jul. Walter.
8. Einiges über das System des Saturnus, von Hrn. Prof. Dr. C. Jelinek.
9. Ueber die Keimung der Pflanzen im Allgemeinen, und bei Phaseolus, Faba und der Pinie insbesondere, von Hrn. Dr. Julius Sachs.
10. Ueber die Bäume und ihr Holz, namentlich über die Nadelbäume, von Hrn. Eman. Purkyně.
11. Die unsichtbaren Strahlen im Sonnenspectrum, von Hrn. Prof. Dr. Pierre.
12. Einige pflanzengeographische Mittheilungen über Madeira, von Hrn. Dr. Joh. Palacký.
13. Kritische Besprechung des Burton'schen Werkes über Mekka und Medina u. A., von Ebendems.
14. Ueber die Kupfererzlagerstätten am Obernsee in Nordamerika, von Hrn. C. v. Nowicki.
15. Ueber die Verbreitung der Metalle, von Hrn. Prof. Dr. Reuss.
16. Mittheilungen über einige neue Mineralkommisse in Böhmen, v. Ebendems.
17. Ueber das Alter der böhmischen tertiären Meeresschichten, v. Ebendems.
18. Eine neue Form des Stickstoff- und Cyantitans, von Ebendems.
19. Ueber ein von Hrn. C. Feistmantel entdecktes Vorkommen von Antimonglanz, von Dr. Weitenweber.
20. Bemerkungen über die Gliederung der böhmischen Kreideformation, von Prof. Dr. A. Reuss.
21. Ueber das Licht der Kometen, von Prof. Dr. V. Pierre.
22. Ueber die freiwillige Zersetzung organischer Körper, von Dr. Robert Schwarz.
23. Ueber die analoge freiwillige Zersetzung anorganischer Körper, von Prof. Dr. Reuss.
24. Bericht über di...

II. Wissenschaftliche Mittheilungen.

Mineralogische Notizen, von Prof. Dr. A. Reuss. S. 2.
Ueber die Niveauverhältnisse der Landenge von Suez und des Wady el Arabah, von Prof. C. Kořistka. S. 9. 32.
XL. Jahresbericht über meine Pflanzentauschanstalt, von P. M. Opiz. S. 15.
Bleiglanz-Vorkommen bei Pürglitz, von C. Feistmantel in Rostock. S. 19.
Einige physiocratische Beobachtungeu an den Obstbäumen in der Umgegend von Prag, von Dr. C. Amerling. S. 27.
Beschreibung einiger neuer Pilze, von Joseph Peyl in Kačina. (Mit 1 Taf. Abbild.) S. 30.
Die Coleoptern der Umgegend von Kaplitz, von Anton Kirchner in Wien. S. 38. 56. 87. 126. 180. 201.
Französische Meeralgen, zum Tausch angeboten, von A. Le Jolis in Cherbourg. S. 40.
Bleiglanz und Blende als Hüttenproducte in Přibram, von Prof. Dr. A. Reuss. S. 46.
Eine für Oesterreichisch-Schlesien neue Fledermaus, von Prof. Dr. Kolenati in Brünn. S. 48.
Ueber die Nachlassherbare böhmischer Botaniker, von P. M. Opiz. S. 52. 214.
Fälle von Wurzelbildung aus dem Blatte, von A. G. Cantani. S. 70.
Eine neue Fledermausart aus Nordafrika, von Jul. Müller in Brünn. (Mit Xylographie.) S. 75.
Phykologische Nachträge zu meinem Seznam květeny české, von P. M. Opiz. S. 79.
Neues zusammengesetztes Mikroskop des Hrn. C. Zeiss in Jena, von Leop. Kirchner in Kaplitz. S. 83.
Zur Naturgeschichte der Ammophila arenaria Dahlb., von Ebendems. S. 85.
Ueber die unsichtbaren Strahlen im Sonnenspectrum, von Prof. Dr. Pierre S. 94. 114.
Noch einige physiocratische Beobachtungen an den Obstbäumen in der Umgegend von Prag, von Dr. Amerling. (Mit 1 Taf. Abbild.) S. 99.
Die paläontologischen Wirbelthiere der Missourigegend, nach Jos. Leidy, von Dr. Weitenweber. S. 104.
Einige Mittheilungen über Pflanzenklimatologie u. s. w., von Jul. Walter. S. 107. 122.
Ueber Hibernakelringe der Bäume und Sträucher, von Dr. C. Amerling S. 120.
Ueber die Fische und ihr Leben im Böhmerwalde, von Dr. Joh. Nep. Woldřich in Wien. S. 138. 172. 185.
Eine Beobachtung von wechselnder Landschaftsbekleidung, von Dr. C. Amerling. S. 149.
Nekrologische Skizze des P. M. Opiz, von Prof. P. Dworsky. S. 152.
Die Bäume und Sträucher des Amurlandes, nach Maximowicz und Maack, von Dr. Weitenweber. S. 162.
Ueber Meneghini's Paläontologie Sardiniens, nach de Zigno, von A. G. Cantani. S. 166.
Zur Mikroskopik, von Leop. Kirchner in Kaplitz. S. 196.
Ueber naturökonomische und physiokratische Tabellen, von Dr. C. Amerling. (Mit 1 lithogr. Tabelle.) S. 198. 220.
Mineralogische Notizen aus Böhmen, von Prof. Dr. Reuss. S. 210.

Neues Vorkommen von Antimonglanz in Böhmen, von C. Feistmantel in Bras. S. 235.
Die Flora des rothen Meeres, nach Zanardini, von A. G. Cantani. S. 237.
Ueber das Licht der Kometen, von Prof. Dr. V. Pierre. S. 241.
Kleine Mittheilungen, von Em. Urban in Troppau. S. 246.
Pflanzengeographische Beiträge, von Dr. Johann Palacký. S. 249. 262.
Mineralogische Notizen aus Böhmen, von Prof. Dr. Reuss. S. 258.
Drei neue fossile Conchylien, von A. F. Polonio in Padua. S. 268.
Ueber die Cicada rosae, von *C. Amerling*. S. 271.

III. Miscellen.

Inhalt des 4. Bandes der Memorias de la R. Academia de ciencias in Madrid. S. 21.
Ueber A. Frantz's Buch: Die Prätensionen der exacten Naturwissenschaft. S. 22.
Die Theeausfuhr aus China. S. 22.
Ueber die Verwandlung von Viola-Arten, von P. M. Opiz. S. 22.
Ueber Atriplex-Arten, von Ebendems. S. 23.
Ueber L. Spengler's Brochure: Bad Ems im Sommer 1856. S. 23.
Neue Fossilien der Kreideformation in Nebraska. S. 42.
Das Einsammeln böhmischer Algen, von Veselsky. S. 43.
Zeuschner's Paläontologische Beiträge u. s. w. S. 43.
Neue Uebersicht der böhmischen Arten von Astragalus, von Opiz. S. 64.
Ueber Glocker's Werk: Geognostische Beschreibung der preuss. Oberlausitz u. s. w. S. 65.
Breil's Ansicht über Rhizomorphen. S. 66.
Ueber das Erdbeben im österr. Kaiserstaate. S. 66.
Infusorien im Pansen der Widerkäuer, von Stein. S. 66.
Verzeichniss der böhmischen Fische, von A. Fritsch. S. 67.
Ueber die durch Insecten erzeugten Pflanzengallen. S. 68.
Verzeichniss böhmischer Schnecken, von Schöbl. S. 89.
Ueber Boutigny's Schrift: Studien über die Körper im sphäroidalen Zustande. S. 90.
Paläontologische Notiz. S. 90.
Ueber Stammer's Lehrbuch der Chemie u. s. w. S. 90.
Zur Kenntniss der arktischen Flora, von J. Palacký. S. 91.
Berichtigung über Aecidium, von Opiz. S. 92.
Ueber Reuss's mineralogische Notizen aus Böhmen. S. 92.
Das erste Graphitlager in Russland. S. 111.
Ueber Dutenhofer's Buch: Die acht Sinne des Menschen u. s. w. S. 111.
Lebert, über die Pilzkrankheit der Fliegen. S. 112.
Magnus's, hydraulische Untersuchungen. S. 112.
Najas major in Böhmen. S. 112.
Ueber Lowe's Manual Flora of Madeira, von Palacký. S. 133.
Desor's Beobachtung über den Schall. S. 134.
Maximowicz Vegetationsskizzen des Amurlandes, von Regel. S. 135.
L. Finger's Reductionstabellen beim Gebrauch des Mikroskops. S. 135.
Hunt's Ansicht über Auflösungen. S. 135.
Die Göttinger Preisaufgabe für das J. 1860. S. 136.
Doleschal über die Arachniden im indischen Archipel, S. 158.

Zwei neue fossile Conchylien bei Belluno, von A. F. Polonio. S. 158.
Nosema bombycis, eine neue Cryptogamenart. S. 160.
Vom 500jährigen Jubelfest in Carlsbad. 160.
Ueber geschlechtliche Fortpflanzung der Infusorien, von Stein. S. 160.
Monographie der Gomphinen, von Sely-Longchamp. S. 183.
Ueber Wesmael's Ichneumonologica otia. S. 183.
Stika's Flora der Umgegend von Brüx. S. 183.
Notiz von J. Barrande's Le System Silurién. S. 183.
Ueber Oppel's Buch: Die Juraformation Englands u. s. w. S. 184.
Berichtigung über Lecothecium corallinoides. S. 184.
Zur Flora des Sinai, von Palacký. S. 203.
Ueber das Singen der Flamme. S. 204.
Ueber Kořistka's Werk: Studien über die Methode hypsometrischer Arbeiten u. s. w. S. 184.
Kotschy's pflanzengeographische Nachrichten über den Libanon. S. 224.
Der Name: Mährisches Gesenke, von Urban. S. 225.
Eine besondere Varietät von Pinus, von Ebendems. S. 225.
Die Keimungsweise der Ophioglosseen. S. 225.
Eigenthümliche Form des Flussspathes bei Stolberg. S. 226.
Agassiz's Ansicht über einige Protozoen. S. 226.
Ueber die Structur und Bewegung der Gletscher. S. 226.
Notiz über die Molluskenfauna der Azoren. S. 227.
Aufforderung von der Opiz'schen Tauschanstalt. S. 227.
Die Leber der Hirudineen, von Leydig. S. 227.
Ueber Fr. Wimmer's Buch: Das Pflanzenreich u. s. w. S. 228.
Quadersandsteinland bei Böhmisch-Leipa u. s. w., von Jokely. S. 228.
Ueber Beltramini's Schrift: I Licheni Bassanesi etc. S. 255.
Der Plänersandstein bei Böhmisch-Aicha u. s. w., von Jokely. S. 255.
Ueber Dove's Schrift: Das Gesetz der Stürme. S. 271.
Ostrolith bei Friedland. S. 272.

IV. Vereinsangelegenheiten.

Neue Mitglieder: S. 1. 2. 25. 26. 69. 235. 257.
Personalien: Prälat Zeidler. S. 44. — Brühl. S. 44. — Suringar. S. 92. — Kieser. S. 136. — Czermak. S. 136. — Gasparini. S. 272. — Wastler.
Sitzungsprotokolle: S. 1. 25. 45. 69. 93. 113. 137. 161. 209. 234. 257.
Todesfälle: Royle. S. 22. — Biasoletto. S. 22. — Koch. S. 68. — Platner. S. 68. — Galleoti. S. 68. — Nees v. Esenbeck. S. 68. — Mareska. S. 90. — Mühlwenzl. S. 90. — Gümbel. S. 112. — Opiz S. 112. — Joh. Müller. S. 136. — Rugendas. S. 136. — E. Porth. S. 136. — Bonpland. S. 160. — R. Brown. S. 160. — Huschke. S. 160. — Hruschauer. S. 160. — Thienemann. S. 184. — Giesker. S. 184. — E. Meyer. S. 184. — Turner. S. 204. — Combe. S. 204. — Parish Freiherr v. Senftenberg. S. 204. — Nendtwich S. 272.

LOTOS.

Zeitschrift für Naturwissenschaften.

VIII. Jahrg. JANUAR. **1858.**

Inhalt: Vereinsangelegenheiten. — Directorium für das Jahr 1858. — Mineralogische Notizen, von *Reuss*. — Ueber die Niveauverhältnisse der Landenge von Suez, von *Kořistka*. — XL. Jahresbericht über die Pflanzentauschanstalt, von *Opiz*. — Bleiglanzvorkommen bei Pürglitz, von *Feistmantel*. — Miscellen von *Weitenweber* und *Opiz*.

Vereinsangelegenheiten.

Versammlung am 18. December 1857.

I. Verlesung des Sitzungsprotokolls vom 4. dess. M.

II. An Büchern waren eingegangen:

1. von der Societé imper. des Naturalistes in Moskau: Bulletin etc. 1857 Nr. 1—4.
2. vom Herrn Victor v. Motschoulsky in Petersburg: Etudes entomologiques. Helsingfors 1856. Heft 4. und 5.

III. Vortrag des Herrn Prof. C. Kořistka: über die Niveauverhältnisse der Landenge von Suez (s. wiss. Mittheilungen).

IV. Ankündigung der statutenmässigen Neuwahl des Vereinsdirectoriums in der nächsten Sitzung.

V. Wahl des Herrn Med. Dr. Anton Kerner, Lehrers an der Oberrealschule in Ofen, zum corresp. Mitgliede.

Versammlung am 8. Januar 1858.

I. Verlesung des Sitzungsprotokolls vom 18. vor. M.

II. Die hierauf stattfindende Wahl des Vereinsdirectoriums für das Jahr 1858 hatte folgendes Resultat, und zwar wurden wiedergewählt:

als Präses: Herr Prof. Dr. August Em. Reuss.

Vicepräses: Herr Prof. Carl Kořistka.

Secretär und Redacteur Dr. Wilh. Rud. Weitenweber.

Ausschussmitglieder: Die Herren: Prof. Dr. Franz Nickerl, Prof.

Prokop Dworsky, Buchhändler Friedrich Tempsky und Dr. Johann Ott (zugleich Kassier).

Actuar: Herr Dr. Albert Prokop.

Custoden: Herr Forstconcipist Phil. Max. Opiz (für die botan. Sammlungen), Herr Oberrealschullehrer Joh. Smita (für die Bibliothek).

III. Mittheilung der eingegangenen Correspondenz, und zwar einer Note vom Präsidium der wohllöbl. k. k. Polizeidirection, von Zuschriften der k. k. geolog. Reichsanstalt und von der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien.

IV. Für die Vereinsbibliothek waren eingegangen:

1. Vom Verein für Naturkunde in Pressburg: Verhandlungen u. s. w. I. und II. Jahrgang 1855—56.
2. Vom siebenbürg. Verein für Naturwiss. in Hermannstadt: Verhandlungen und Mittheil. u. s. w. Nro. 7—12.
3. Vom Herrn Alex. Skofitz: Oesterr. botan. Wochenblatt. Wien 1857 Nro. 47—53.
4. Vom Hrn. Prof. Dr. Reuss: a) Mineralogische Notizen aus Böhmen. b) Ueber silurische Schalsteine und das Eisenerzlager von Auwal bei Prag (Sep.-Abdr.).
5. Von der Academie of Sciences in St. Louis: Transactions of Acad. etc. 1857. Vol. 1.
6. Von der k. k. Polizeidirection: Abhandl. der k. böhm. Ges. der Wiss. 1856 (die Sitzungsberichte).
7. Von der k. k. geograph. Ges. in Wien: Mittheilungen u. s. w. I. Jahrgang 1. und 2. Heft.

V. Vortrag des Herrn Dr. Joh. Palacky: kritische Besprechung des 2. und 3. Bandes vom Barth'schen Reisewerke.

VI. Wahl des Herrn Johann A. Wagner, Mag. der Pharmacie und k. k. Hauptzollamts-Officials in Prag, zum wirkl. Mitgliede.

Wissenschaftliche Mittheilungen.

Mineralogische Notizen.

Von Prof. Dr. *Aug. Em. Reuss.*

Die an schönen Mineralien so reichen Erzgänge von Přibram haben auch in der jüngsten Zeit wieder einige neue Vorkommnisse geliefert, deren Mittheilung ich der Güte des Herrn Gub.-Rathes v. Lill verdanke.

Als neu für Přibram muss ich zuvörderst den Magnetkies erwähnen. Er ist immer dicht, von sehr licht kupferrother, ins Graue ziehender Farbe und hat ein Eigengewicht von 4,365. Er bildet nierenförmige, krummschalig zusammengesetzte Partien, welche mitunter noch undeutliche Spuren einer feinfasrigen Zusammensetzung wahrnehmen lassen. Dieselben sind in körnigem Kalkspath eingewachsen, welcher derben Quarz mit eingesprengter Blende und Eisenspath und darunter derbe feinkörnige braune Blende zur Unterlage hat. Die Schalen des Magnetkieses wechseln nicht selten mit Schalen von Eisenspath und Pyrit, welcher mitunter mit dem Magnetkiese auch unregelmässig verwachsen ist. An der Oberfläche sind die Schalen des letzteren meistens mit einer erdigen grünlichbrauner Masse überzogen, die als ein Zersetzungsproduct anzusehen und wohl dem Lillite analog ist. Ueberhaupt durfte der Calcit, in welchem der Magnetkies eingewachsen vorkommt, dem Calcite III. (der zwölften der Přibramer Gang-Formationen) angehören und der Magnetkies daher von gleichem Alter sein mit dem in diesem Kalkspathe so reichlich eingewachsenen Pyrite, der so oft in Lillit umgewandelt erscheint. (Reuss in den Sitzungsberichten d. k. Akad. d. Wiss. Bd. 22. p. 173 u. 175).

In derselben Abhandlung pag. 206 habe ich den Kupfernickel unter den Přibramer Mineralien angeführt, aber nur nach einem der von Lill'schen Sammlung angehörigen Exemplare, das aus einer ältern Sammlung herstammt und in welchem er mit körnigem Bleiglanz vergesellschaftet ist. In der jüngsten Zeit ist das Mineral auf dem Adalbertigange (22. Lauf) wiederholt vorgekommen und muss demnach unzweifelhaft unter die Přibramer Gangbildungen eingereiht werden.

Der Kupfernickel von blass-kupferrother Farbe bildet kleine nierenförmige Partien von sehr undeutlich radialfasriger Zusammensetzung, zuweilen mit Pyrit verwachsen, oder mit einer dünnen Pyritschichte überzogen, welche in körnigem Kalkspath, selten in derbem Quarz eingewachsen sind. Der Calcit umschliesst überdiess kleine Partien kleinkörniger brauner Zinkblende, derben Bleiglanzes und silberhaltigen Fahlerzes, sowie kleine nette stark glänzende Krystalle dunkel gefärbten Rothgiltigerzes und einzelne sehr kleine zähnige Partien gediegenen Silbers. Mit Borax zusammengeschmolzen gibt der Rothnickelkies einen schwachen Kobaltgehalt zu erkennen. Nach der Art des Vorkommens muss man ihn offenbar den älteren Gebilden der Přibramer Gänge beizählen von gleichem Alter mit dem Fahlerz, Sprödglaserz, Bournonit, Kupferglanz, Buntkupferkies u. s. w. (l. c. p. 23, ff.).

Aus der Zahl der schon früher von Přibram bekannt gewesenen Mineralien sind neuerdings wieder schöne Bournonitkrystalle vorgekommen und zwar unter Verhältnissen, die von den früheren theilweise verschieden sind. Besonders fiel eine doppelte Art des Vorkommens in die Augen. Gewöhn-

lich sassen die $^1/_3$ — $^1/_2$ Zoll grossen dunkel-bleigrauen dick-tafelförmigen Krystalle von der Form: $\overline{Pr}-1.\breve{P}r.\breve{P}r+1.P.(\breve{P}-1)^2.(\breve{P}+\infty)^2.\breve{P}r+\infty.\overline{Pr}+\infty$ einzeln in kleinen Drusenhöhlungen eines Gesteins, das folgende Mineralparagenese wahrnehmen liess:

a. Derben feinkörnigen Quarz mit klein eingesprengtem Bleiglanz und Blende. In kleinen Drusenräumen ist der Quarz in sehr kleinen Krystallen angeschossen.

b. Darauf liegen ebenso kleine, sehr scharfkantige und glänzende schwarzbraune Blendekrystalle (vielfache Zwillingsbildungen von D. und von D. $0/_2$) und zuweilen auch Kryställchen von Bleiglanz (H. 0).

c. Daneben findet man nun auch die oben erwähnten Bournonitkrystalle meistens mit etwas zugerundeten Kanten sitzend.

Andere Handstücke bieten wieder andere Verhältnisse dar. Auf einer Unterlage von Grauwackenschiefer beobachtet man: a) zuerst krystallinischen Quarz; b) darüber körnigen Eisenspath, der wieder c) von feinkörnigem Quarz mit klein eingesprengtem Bleiglanz und seltenerem Eisenspath und Pyrit bedeckt wird, hierauf folgt d) eine Lage von Bleiglanz, verwachsen mit Bournonit. Beide sind an der Oberfläche in fest miteinander verwachsene Krystalle angeschossen. Die Bournonitkrystalle sind sehr dunkel gefärbt, beinahe eisenschwarz, stark glänzend und gestreift. Sie stellen meistens eine Combination von: $P-\infty.\overline{Pr}-1.\breve{P}r.\breve{P}r+1.(\breve{P}-1)^2.(\breve{P}+\infty)^2.\overline{Pr}+\infty.$ dar und sind vielfach zwillingsartig zusammengesetzt. f) Auf ihnen liegen endlich wieder einzelne grauliche Quarzkryställchen und kleine krystallinische Partien von Kalkspath. Es wird durch diese Verhältnisse neuerdings das bestätigt, was ich über das Alter des Bournonites in meinem mehrfach angeführten Aufsatze (l. c. p. 25.) ausgesprochen habe. —

Auf dem Mariagange (13. Lauf) sind neuerlichst auch kurz säulenförmige, stark vertical gestreifte Krystalle von Stephanit eingebrochen. Auch sie scheinen derselben Formation, wie der Bournonit, anzugehören. Sie werden von verschiedenen Mineralsubstanzen begleitet. Einige Handstücke boten nachstehende Reihenfolge dar: a) zu unterst körnigen Bleiglanz; b) feinkörnigen Quarz, hie und da mit eingesprengtem Pyrit, in kleinen Drusenräumen in graulichweisse Kryställchen auslaufend. c) Auf ihnen liegen die zuweilen büschelförmig gehäuften Stephanitkrystalle, oft an den Enden nicht ausgebildet. d) Als jüngste Bildung treten noch sehr kleine glänzende braune, gelbbraune oder hyacinthrothe durchscheinende Blendekryställchen auf.

Andere paragenetische Verhältnisse beobachtete ich an Handstücken vom widersinnischen Gange. a) Auf Grauwackenschiefer ruht b) eine dicke Lage feinkörniger brauner Blende und darüber c) kleinkörniger Bleiglanz, da, wo

der feine Baum es gestaltete, in kleinen Krystallen angeschossen. d) In Drusenräumen von beschränktem Umfange ist derselbe von kleinen graulichen Quarzkrystallen überkleidet. e) Diese tragen die Stephanitkrystalle, so wie auch kleine Krystalle und krystallinische Partien dunkel cochenillerothen Rothgiltigerzes. f) Die Bildungsreihe wird auch hier durch aufgestreute sehr kleine dunkelbraune Blendekrystalle abgeschlossen.

Am Adalberti-Hauptgange 21 Lauf. kam in der jüngsten Zeit das Sprödglaserz mit Federerz vergesellschaftet vor und zwar in nachstehender Reihenfolge: Auf Schiefer mit eingesprengtem Bleiglanze liegt a) derber Quarz, der ebenfalls Bleiglanz umschliesst und zuoberst in kleinen graulichen Krystallen angeschossen ist. b) Dieselben sind in kleinen Drusenräumen mit haarförmigem, mitunter zu wirren Flocken verbundenem Federerz überzogen. c) Nun folgt das Sprödglaserz in einzelnen unvollkommen ausgebildeten gestreiften Krystallen, d) und sodann noch einmal Quarz in kleinen graulichweissen Kryställchen, dessen jüngeres Alter daraus herausgeht, dass einzelne derselben an den Fasern des Federerzes aufgehängt sind. Zuweilen vertreten kleine Krystalle des jüngeren Bleiglanzes die Stelle des Sprödglaserzes.

Auf dem Mariagang, 8. Lauf ist ein durch seinen grossen Silbergehalt ausgezeichneter Bleiglanz eingebrochen, theils derb, theilbar, theils in verzerrten Oktaedern mit bauchigen Flächen. Eine Probe gab 36¼ Loth Silber im Centner. Der so bedeutende Silbergehalt ist von Sprödglaserz abzuleiten, das in zahlreichen Körnern und kleinen Partien darin eingewachsen ist. Durch diese mechanische Beimengung erklärt sich die etwas unterbrochene Theilbarkeit und der etwas fremdartige Glanz, den dieser Bleiglanz auf seinen Spaltungsflächen darbietet. —

Endlich ist noch eines eigenthümlichen strahlig-blättrigen Markasites Erwähnung zu thun, der, in körnigen Kalkspath eingewachsen, flach-nierenförmige Gestalten mit unregelmässig zelliger Oberfläche bildet, welche erst zum Vorscheine kommen, wenn man das Kalkcarbonat durch schwache Säuren entfernt. Die Oberfläche der einzelnen Blätter ist gewöhnlich angelaufen, meistens bronzegelb oder stahlgrau, seltener bunt, wodurch das Mineral ein fremdartiges Ansehen erhält; am Querbruche verräth sich jedoch der Markasit durch die lichte graulich-speisgelbe Farbe der dichten Masse. Oft ist er mit feinkörnigem Pyrit, der sich schon durch die lebhafte speisgelbe Färbung unterscheidet, und mit Quarz verwachsen. Zuweilen liegen die bis ½" dicken Markasitschalen unmittelbar auf dem derben Quarz mit eingesprengtem Bleiglanz, Blende, Pyrit und dunklem Rothgiltigerz, welcher die Unterlage des körnigen Calcites bildet. —

In meiner schon mehrfach genannten Abhandlung (p. 129 ff.) habe ich on den Erzgängen von Merklin nebst der Zinkblende mit ihren Zersez-

zungsproducten — Kieselzink, Galmei, Limonit, Pyrolusit — nur noch Kalkspath und derben Quarz namhaft gemacht. In der jüngsten Zeit ist mir auch krystallisirter Baryt von dorther bekannt geworden. Er scheint sich nur in den tieferen Theilen des Ganges, wo Blende und Kalkspath noch frisch und unverändert sind, zu finden. An den mir vorliegenden Handstücken bildet sehr grosskörnige theilbare braune Blende die Unterlage schöner gelblichweisser Kalkspathdrusen, in denen die rhomboedrischen Krystalle (R—1. R+∞ in Verbindung mit einem wegen Streifung und Kantenabrundung nicht näher bestimmbaren parallelen spitzigeren Rhomboeder) zu vertikalen Reihen übereinander gehäuft sind. Auf diesen mitunter aus 8 — 9 Individuen bestehenden Aggregaten sind die gelblichweissen Barytkrystalle einzeln aufgestreut. Sie sind gewöhnlich dünn-säulenförmig, sehr selten rechtwinkligtafelförmig. Auffallender Weise ist bei ihnen das basische Pinakoid (P—∞) stark entwickelt, nebstdem treten $\breve{P}r+\infty$ und P+∞ und als sehr schmaler Saum ein makrodiagonales Doma auf. Offenbar stellt sich hier der Baryt als das jüngste Gebilde dar. —

Herr Emil Porth theilte mir von Přiwlak an der Iser gegenüber von Poniklay ein neues Vorkommen von Pistazit und von Albit mit. Die dortigen chloritischen Schiefer werden von Massen körnigen weissen und röthlichweissen Kalkspathes durchzogen, in denen dünnstenglig zusammengesetzte Partien licht-pistaziengrünen und dunkel-graugrünen Pistazites mit theils parallel angeordneten, theils verworrenen Stengeln eingewachsen sind. Dieselben werden von zahlreichen kleinen Nestern schwärzlichgrünen schuppigen Chlorites begleitet.

Mit dem Kalkstein ist stellenweise ziemlich kleinkörniger weisser Albit gemengt. Derselbe ist von vielen unregelmässigen Drusenräumen durchzogen, in welchen er in kleinen, gewöhnlich nicht sehr regelmässig ausgebildeten und an der Oberfläche durch Eisenoxydhydrat gelbbraun gefärbten Krystallen angeschossen ist. Sie sind gewöhnlich mehrfach zwillingsartig nach $\breve{P}r+\infty$ zusammengesetzt und stellen meistens die Combination: $\breve{P}r_{/2}$.—$\breve{P}r_{/2}$. $\bar{P}r+\infty$. $(\breve{P}+\infty)^2$. $(\bar{P}+\infty)^{3}/_{4}$ dar. In dem Gemenge von Kalkspath und Albit beobachtet man ferner häufig die schon oben erwähnten Chloritnester und blättrige Partien stark glänzenden dunkelstahlgrauen Eisenglanzes. —

In der Steinkohle der Herold'schen Adalbertizeche in O von Rakonitz sind die Klüfte nicht nur mit dünnen Häutchen von Pyrit und von der auch anderwärts in der Kohle so verbreiteten weissen kaolinartigen Substanz überzogen, sondern sie bieten stellenweise auch einen dünnen Ueberzug von Bleiglanz dar.

Seit zuerst in der Umgebung von Böhmischbrod Malachit und Kupferlasur in den Schichten des Rothliegenden entdeckt worden waren, sind Kupfererze an sehr vielen Punkten dieser Formation nachgewiesen worden und

zwar vorzugsweise in der Umgegend von Böhmischbrod und Schwarzkosteletz und noch viel häufiger im nordöstlichen Böhmen. Nur im Rothliegenden des Rakonitzer und Saazer Kreises, so wie in jenem schmalen Streifen, der sich von Senftenberg durch den Chrudimer Kreis weit nach Mähren hinein fortsetzt, ist ein solcher Kupfergehalt bisher vergeblich gesucht worden. Ueberall sind es vorzugsweise Malachit und Lasur, welche einzelne Schichten des Rothliegenden — besonders Arkosen, Conglomerate, Schieferthone und Kalksteine — in mehr oder weniger reichem Maasse durchdringen, sich auf allen Klüften des Gesteines ausgeschieden haben, sich dem Cämente desselben mehr weniger reichlich beimengen und selbst bis in die Gerölle der Conglomeratmassen eindringen. Vorzüglich in der Nähe der nicht seltenen fossilen Pflanzenreste und der daraus gebildeten kohligen Substanzen pflegen die Kupfererze reichlicher zusammengedrängt zu sein; ja in den meisten Fällen scheinen sie mit den Pflanzenresten zugleich zu verschwinden. In der Nähe dieser organischen Reste hat sich in Folge der reducirenden Einwirkung derselben auch häufig Kupferglanz gebildet, freilich meistens nur in fein vertheiltem Zustande, selten in etwas grösseren derben Massen. Er mag früher in reicherer Fülle vorhanden gewesen sein, wurde aber durch den oxydirenden Einfluss der durchdringenden Meteorwässer wohl zum grössten Theile wieder in gewässerte Kupferoxydcarbonate umgewandelt. Dasselbe mochte wohl mit dem Kupferkiese stattgefunden haben, der in der neuern Zeit nur an einzelnen Stellen und in kleinen Partien nachgewiesen wurde. So bei Peklow nördlich von Schwarzkosteletz. Dort werden die Kupfererze durch einen ausgedehnten Tagbau gewonnen. Sie liegen in einzelnen Schichten und Nestern mitunter in reicher Menge in einem Complexe klein- und sehr feinkörniger feldspathreicher Arkosen, welche von $^1/_2$—$^5/_4$′ dicken Schichten grauer Schieferthone, die mit Pflanzenresten erfüllt sind, unterbrochen werden. Steinkerne von Calamiten und Lepidodendron sind von einer mitunter dicken Rinde von theilweise erdigem Kupferglanz, Malachit und Lasur umhüllt, oder auch ganz von diesen Erzen ausgefüllt. In dem Schieferthone liegen nun auch einzelne kleine Knollen mit nierenförmiger Oberfläche eingebettet, die grossentheils aus derbem Kupferkiese bestehen. Doch sind sie auch stellenweise, mehr weniger tief eindringend, auf pseudomorphem Wege in Kupferbraun, Malachit und Lasur umgewandelt.

In der jüngsten Zeit wurde zum ersten Male im böhmischen Rothliegenden neben den Kupfererzen auch Silber- und zwar gediegenes Silber — entdeckt. Es wurde in einem Einschnitte der Pardubitz-Reichenberger Bahn bei Košťálow-Oels gefunden in einem Schieferthonlager des dortigen Rothliegenden, welches nach der Mittheilung des Hrn. Bergverwalters Pelikan im Hangenden der kohlenführenden Schichten, zwischen sehr festen Conglo-

meraten eingeschlossen, unter 15° h. 10 einfällt. Das unmittelbare Hangende bilden in der Mächtigkeit von beiläufig 42 Zoll röthliche Sandsteine, welche Nieren rothen Thoneisensteins umschliessen. Der beiläufig 24 Zoll mächtige Schieferthon selbst, welcher zahlreiche Calamiten enthält, ist in vier Bänke getheilt, die, besonders auf den Schichtenablösungen, von zahlreichen unregelmässig verzweigten und vielfach mit einander anastomosirenden Wülsten durchzogen werden, welche im frischen Zustande aus sehr feinkörnigem unreinem Kupferglanz bestehen. Gewöhnlich haben dieselben aber schon mannigfache chemische Veränderungen erlitten, so dass entweder nur das Innere noch den Kupferglanz erkennen lässt, oder derselbe auch schon ganz verschwunden ist. Die ganze Masse bietet dann ein Gemenge von ochrigem Limonit und erdigem Malachit dar, wobei bald der eine, bald der andere Bestandtheil vorwaltet. In geringerer Ausdehnung und nur stellenweise tritt auch Kupferlasur von derselben erdigen Beschaffenheit hinzu. Im Innern der Schieferthonschichten, vorzüglich der untersten, sind aber noch zahlreiche ½—¾ Zoll grosse, bald ziemlich regelmässig runde, bald regellos knollige Concretionen eingebettet, die aus dichtem, auf den Bruchflächen glänzenden Kupferglanz bestehen. Nur in einzelnen derselben findet man Kupferkies, aber stets in untergeordneten Verhältnissen, damit verwachsen. Beinahe alle werden von zahlreichen mitunter sehr feinen Klüften durchzogen, die beim Zerschlagen zum Vorschein kommen. Auf ihnen, so wie auf der matten, aber nur wenig unebenen Oberfläche der Concretionen trifft man das gediegene Silber abgelagert, von rein silberweisser Farbe und ziemlich lebhaft glänzend, aber immer nur angeflogen, in Flecken von sehr wechselnder Grösse; auf der Aussenseite und in den feinen Spalten der Kupferglanzknollen sehr klein, mitunter nur in Punkten und dem freien Auge kaum erkennbar, in den weiteren Spalten in rundlichen Blättchen bis zu 2‴ Durchmesser. Das Silber scheint, nach der Farbe zu urtheilen, sehr rein zu sein; es lässt sich diess aber wegen der Unmöglichkeit, das mit der Unterlage fest verwachsene Silber zu isoliren, nicht unmittelbar nachweisen. Dagegen gelingt es, an ganz frischen, von keinen Spalten durchzogenen Stückchen des Kupferglanzes nachzuweisen, dass dieser selbst ganz silberfrei sei. Es wird dadurch und durch das constante Auftreten des Silbers auf freien Flächen der Concretionen sehr wahrscheinlich, dass dasselbe erst später in die schon fertig gebildeten Kupferglanzconcretionen gelangt und zwar in gelöstem Zustande in dieselben eingeführt worden sei und sich dort niedergeschlagen habe. Ueber die Quelle, aus welcher es abzuleiten sei, lassen sich bisher selbst keine Andeutungen geben.

Erwähnen muss ich schliesslich noch, dass manche der Concretionen im Innern eine kleine Höhlung zeigten, die entweder leer war und in welche

kleine unvollkommene Krystalle des Kupferglanzes und Kupferkieses hineinragten oder die mit einer weichen schwarzen, vor dem Löthrohre verbrennenden, also kohligen Substanz erfüllt erschien. Dieser Umstand scheint darauf hinzudeuten, dass auch bei der Reduction des Silbers organische Stoffe eine Rolle gespielt haben mögen.

Ueber die Niveauverhältnisse der Landenge von Suez und des Wady el Arabah.

Von Prof. *Carl Koristka* in Prag.

Wenn man eine Linie zieht, welche an den Quellen der Lena und des Jenisei im nordöstlichen Asien beginnend, anfangs westlich bis an das Caspische Meer, von da aber südwestlich, und quer über das Euphratthal setzend mitten durch die schmale Landenge, welche Asien mit Afrika verbindet, bis gegen Cairo geht, und von da an den östlichen Abhängen des Nilthales bis zu den Quellen desselben fortstreichend die Hochplateau's von Abyssinien erreicht, um von hier in fast gerader Richtung durch den südafrikanischen Continent bis nach der Südspitze desselben, dem Cap der guten Hoffnung fort zu ziehen, — so theilt diese Linie den ganzen grossen Continent der alten Welt in zwei etwas ungleiche Hälften, deren eine, zu welcher ganz Europa, dann die westliche Küste von Asien, die nördlichen und westlichen Küsten von Afrika gehören, alle ihre Gewässer in den westlichen oder atlantischen Ocean entsendet, während die andere Hälfte, zu welcher die Ostküste von Afrika, dann ganz Arabien, Persien, Vorder- und Hinter-Indien, endlich das grosse Reich der Mitte, China, gerechnet werden müssen, dem hydrographischen Systeme des grossen östlichen, und indischen Oceans angehören. Die vielgegliederten Völkerstämme, welche die ausgedehnten Länder dieser beiden Hälften des alten Continentes bewohnen, fühlten schon in den ältesten historischen Zeiten das Bedürfniss eines gegenseitigen Austausches ihrer Erzeugnisse, einer Ausgleichung der so verschiedenartigen Producte ihrer Länder, und in diesem Bestreben der Annäherung wurden sie gefördert durch mehrere lange, weit in den alten Continent hineingreifende tiefe und breite Einsenkungen des Bodens unter die Meeresfläche, welche in einer auf die vorhin beschriebene Linie nahezu senkrechten Richtung eine Annäherung der beiden Oceane, des östlichen und des westlichen, bis auf eine nur unbedeutende Entfernung gestatten. Die eine dieser Einsenkungen beginnt am Cap Gardafui, der östlichsten Spitze von Afrika, und zieht sich in nordwestlicher Richtung unter dem Namen des rothen Meeres oder des arabischen Meerbusens fast 300 geographische Meilen weit bis zu dem 28. Grade nördlicher Breite, wo sich dieselbe in zwei schmale

Arme spaltet, deren einer, der westliche, sein Ende bei dem kleinen Orte Suez, der andere, der östliche, bei dem, gegenwärtig mit einer ägyptischen Besatzung versehenen Fort Akaba erreicht. Die Richtung dieser Bodeneinsenkung setzt sich, nachdem sie nur eine kurze Strecke von etwa 16 Meilen sich über das Meeresniveau erhoben, auf der nordwestlichen Hälfte des alten Continentes fort, wo sie das mittelländische Meeresbecken, und insbesondere die ebenfalls in nordwestlicher Richtung fortstreichende tiefe Furche des adriatischen Meeres bildet, welche erst an den schroffen Wänden des Karstplateau's bei Triest ihr Ende findet. Eine zweite tiefe Einsenkung des Bodens der östlichen continentalen Hälfte beginnt im nördlichsten Winkel des indischen Oceans unweit Maskat an den östlichen Abhängen des arabischen Hochlandes, und zieht sich in nordwestlicher, also gegen die erste Einsenkungslinie etwas convergirender, Richtung unter dem Namen des Meeres von Oman, dann des persischen Meerbusens bis gegen Basra an die Mündungen des Euphrat, dessen Thallinie, wenn auch nicht mehr unter dem Meereshorizont, diese Einsenkungsrichtung beinahe bis Haleb, unweit der westlichen Küste von Syrien fortsetzt. Dieser letztern Einsenkungsrichtung entspricht auch die Fortsetzung des mittelländischen Meeresbeckens bis an die Küsten des südlichen Frankreichs und des östlichen Spanien, an dessen Südspitze es bekanntlich durch die enge Strasse von Gibraltar mit dem grossen westlichen Ocean zusammenhängt.

In den ältesten historischen Zeiten, als die handeltreibenden Völker nur die Küstenstriche des Mittelmeeres bewohnten, da wurden die beiden eben bezeichneten Richtungen, welche die natürliche Configuration des Bodens in dieser Annäherung der westlichen und östlichen Meere aussprach, als die wichtigsten Verkehrswege eifrig benützt, und die ernstlichsten Anstrengungen gemacht, dieselben zu verbessern. So soll bekanntlich schon neunzehnhundert Jahre vor Christi Geburt von den Pharaonen die Anlage eines Kanals begonnen worden sein, welcher den Nil mit dem rothen Meere verbinden, und so die unmittelbare Schifffahrt aus dem mittelländischen nach dem rothen Meere und in den indischen Ocean ermöglichen sollte. Noch heute sieht man an vielen Stellen deutlich die Spuren dieses Kanals.

Aber die Eroberung Egyptens durch die Türken, und die damit verbundene Zerstörung oder Vernachlässigung der berühmten Wasserbauten und Häfen dieses Landes, die Unsicherheit des Landtransportes über den Isthmus von Suez, sowie durch das Euphratthal wegen der räuberischen Beduinenstämme, welche unter dem Schutze der ersteren jene Gegenden unsicher machten, das kostspielige Ausladen der Güter in Alexandria, und ihr abermaliges Einladen in Suez, alle diese Umstände zusammen hatten zu Ende des Mittelalters diese wichtige Verkehrsrichtung so in Verruf gebracht, dass

die Benützung derselben sehr abnahm; ja endlich hörte sie beinahe gänzlich auf, als jene allmälige Verschiebung des Schwerpunktes der Civilisation, und mit ihr der aufstrebenden Industrie nach dem Nordwesten von Europa eintrat, als die alten deutschen Hansestädte, dann Holland, Frankreich und insbesondere England die Centralpunkte des Handels und der Schifffahrt wurden. Von da an wurde die Benützung eines neuen Weges von der westlichen nach der östlichen Hälfte des alten Continentes allgemein, des weiten Weges um die Südspitze von Afrika, eines Weges, welcher zwar mindestens noch einmal so lang als der alte, dafür jedoch ein ununterbrochener war, und auf welchem die glückliche Ankunft von Schiffe und Waare nicht von den Launen eines despotischen Pascha oder den Eigenthumsbegriffen räuberischer Beduinen, sondern hauptsächlich von der Geschicklichkeit und Energie einer zwar kleinen, aber ausgewählten und erprobten Schiffsmannschaft abhing.

Erst in der neuesten, in unserer Zeit, wurde das Bedürfniss einer kürzeren Verbindung und der Wiederaufsuchung der alten Wege nach dem indischen und nach dem grossen östlichen Ocean wieder rege; denn das Eisenbahnsystem Europa's hatte den industriösen Nordwesten des Welttheiles dem Mittelmeere wieder nahe gebracht, ein energischer und genialer Mann, Mehemet Ali, hatte sich der Herrschaft Egyptens und Syriens bemächtigt, das Unwesen der Mamluken dort vernichtet, die Sicherheit des Eigenthumes bis zu einem gewissen Grade hergestellt und europäische Ingenieure in das Land gerufen, um jene Bauten herzustellen, welche für das Aufblühen eines lebhaftern Verkehrs unerlässlich waren; endlich — und darin mag wohl der Hauptgrund den gegenwärtigen Bestrebungen liegen — hatte die im Handel mit Indien, Persien und China ihren Absatz findende Industrie von Nordwest-Europa so colossale Dimensionen angenommen, dass der durch den weiten Weg um das Cap bedingte lange Termin des Umsatzes der Waaren in keinem geordneten Verhältnisse mehr steht mit der durch das neuere Maschinenwesen hervorgerufenen Schnelligkeit der Production. Und so sehen wir neuerdings die Augen der civilisirten Welt mit grossem Interesse auf jene lange vernachlässigten Gegenden, welche die Wiege unserer Cultur waren, gerichtet; wir sehen bald einzelne, bald mehrere wissenschaftliche Reisende zusammen, ja endlich sogar eine grosse internationale Commission jene Landstriche mit Gründlichkeit untersuchen, um eine Frage zu beantworten, deren Lösung auf den gesammten Weltverkehr, ja sogar auf die Machtstellung grosser Nationen einen entscheidenden Einfluss nehmen wird. Die Lösung dieser Frage kann aber offenbar von mehreren Seiten betrachtet werden, vom Standpunkte der orographischen Verhältnisse, oder der Configuration des Bodens, welcher das Mittelmeer vom indischen Ocean trennt, vom Standpunkte des Handels und der Nationalökonomie, endlich vom Standpunkte der natürlichen Politik der dabei interessirten Staaten. Ich werde

in den folgenden Auseinandersetzungen natürlicher Weise nur den rein geographischen Standpunkt festhalten, und von diesem aus mit Hilfe des grossen und werthvollen Materials, welches die bisherigen Untersuchungen geliefert haben, versuchen die Frage zu beleuchten.

Unter den vielen Vorschlägen, welche in den letzten Decennien zur Verbindung jener beiden Meere gemacht wurden, verdienen fünf eine besondere Beachtung: 1) eine Eisenbahnverbindung von Alexandrien nach Cairo und von da nach Suez, deren Ausführung im Jahre 1847 von den Engländern wirklich begonnen, und bereits bis Cairo vollendet wurde, während die Verbindung von da nach Suez vorläufig noch durch eine Fahrpost unterhalten wird. 2) Eine Verbindung des Nil von Cairo oder einem nördlichern Punkte mit Suez bei möglichster Benützung der Ueberreste des alten ägyptischen Kanales, vorgeschlagen von einigen französischen Ingenieuren wie von Lepère, später von Paulin-Talabot. 3) Eine directe Verbindung des rothen Meeres bei Suez in gerader und kürzester Richtung mit dem mittelländischen Meere bei dem Dorfe Tineh, in der Nähe des alten Pelusium, vorgeschlagen von dem rühmlichst bekannten österreichischen Ingenieure Ministerialrath v. Negrelli, und adoptirt von der internationalen Suez-Commission, welche der gegenwärtige europäisch- gebildete Vicekönig von Egypten Said Pascha unter dem Vorsitze des Herrn de Lesseps, früher viele Jahre französischer Generalconsul in Egypten, und gegenwärtig einer der einflussreichsten Rathgeber des Vicekönigs, berufen hatte, ihr Gutachten über die vorhandenen Projecte zu geben. 4) Eine Verbindung des rothen Meeres bei Akaba mittelst eines Kanales mit dem todten Meere und dem Jordan, und von da mit dem Mittelmeer bei Yaffa, vorgeschlagen von dem Engländer, Capitain Allen; endlich 5) eine Verbindung des persischen Meerbusens mittelst einer im Euphratthale fortlaufenden Eisenbahn, welche über Aleppo nach dem Bai von Antiochia am mittelländischen Meere gehen sollte, vorgeschlagen von einer englischen Gesellschaft und vom Sultan auch bereits concessionirt.

Die Möglichkeit der Ausführung dieser fünf verschiedenen Routen, und die grösseren oder geringeren Schwierigkeiten, welche dabei zu überwinden wären, lassen sich nur nach einer genauen Untersuchung der Höhenverhältnisse des ganzen Gebietes richtig beurtheilen, und ich will daher versuchen, eine übersichtliche Schilderung des Terrains nach den Messungen, welche uns die verschiedenen Ingenieure in ihren Projecten geliefert haben, zu entwerfen.

Die niedrigsten Punkte der Bodenoberfläche bilden natürlich die Küstenlinien, diese wollen wir daher zuerst betrachten. Das mittelländische Meer wird östlich durch die steilen Küsten von Syrien begränzt, welche parallel dem Rücken des Libanon von der Bai von Skanderun in beinahe ganz südlicher Richtung bis über Askalon fortzieht. Eine Menge grosser und kleiner Buchten

und Baien mit tiefem Fahrwasser charakterisiren diese Küste, welche mehr vortreffliche natürliche Häfen bildet, von denen ich hier nur die von Seleucia, Beirut, Akka und Yaffa nennen will. Nahe dem 31. Grade nördl. Breite, wendet sich jedoch diese Küste unter einem beinahe rechten Winkel gegen Westen, und verändert hier plötzlich ihren ganzen Charakter. Kaum dass das Auge dieselbe vom Meere als eine niedere graue Linie, gebildet von Flugsand oder Schlamm erkennt, als auch schon ängstlich das Schiff, noch meilenweit entfernt von der Küste wendet, um nicht in den zahlreichen Untiefen und dem niedrigen Fahrwasser auf den Grund zu gerathen, denn in einem grossen von Ost nach West gehenden Bogen, dessen Anfang der Golf von Pelusium und dessen Ende der See Mariut (Mareotis) bezeichnet, sendet hier der Nil in zahlreichen Armen seine schlammigen Fluthen in's Meer, und der Niederschlag dieser letzteren im Verein mit dem durch die Südwinde weit in's Meer getriebenen Flugsande der Lybischen Wüste und der Wüste el- Tyh hat die Neigung des Meeresbodens nahe der Küste so vermindert, und den Ankergrund so verschlechtert, dass durchschnittlich erst etwa eine deutsche Meile vom Ufer entfernt Schiffe erster Grösse eine hinreichende Tiefe finden, und die wenigen vorhandenen Häfen nur durch weit in's Meer hineingebaute Dämme das Einlaufen der Schiffe möglich machen; denn erst bei etwa 10.000 Fuss Entfernung vom Ufer hat das Meer eine Tiefe von 30 Fuss. Nach den neuesten Untersuchungen enthält das Nilwasser 0·4 Procent fester Bestandtheile, und die Versandung schreitet an der ganzen Küste und in allen Häfen langsam vor; nur in dem östlichen Theile der Bai von Pelusium, welche durch eine breite Sandbarre geschützt ist, findet diess nicht statt, da die Ruinen von Pelusium noch gegenwärtig in derselben Entfernung vom Meere sich befinden, wie zu Strabo's Zeiten. Nennenswerthe Häfen an dieser Küste sind gegenwärtig der im Alterthume so berühmte von Alexandrien am Mariut-See, Rosetto unweit der Mündung des westlichen und Damiette unweit der Mündung des östlichen Nilarmes in's Meer. Zwischen beiden breiten sich die Sümpfe des See's von Burlos, und östlich von Damiette die des See's von Menzaleh bis gegen Pelusium aus.

Die beiden Hauptarme des Nils bilden ein Dreieck, dessen Spitze etwa zwei deutsche Meilen unterhalb Cairo sich befindet, indem sie von hier aus abwärts (nach Norden) durch unzählige kleine Zweigarme und künstliche Kanäle das fruchtbare Delta bewässern. Das Nildelta ist, in ganze Folge der Anschwemmungen von Tausenden von Jahren, beträchtlich über dem Meeresniveau erhoben, und zwar ist die Spitze des Delta zu Cairo durchschnittlich 60 Par. Fuss über dem mittelländischen Meere; während das Niveau des Nils in Cairo bei seinem tiefsten Wasserstande nur 16. über dem Spiegel des Meeres liegt. Die grosse Productionskraft des ganzen Delta aber hängt von den eben erwähnten un-

zähligen natürlichen und künstlichen Kanälen ab, von denen es durchzogen ist, und welche alle sich bei dem jährlichen periodischen Steigen des Nil mit seinen befruchtenden schlammigen Fluthen füllen. Diese grosse und jährlich regelmässig in den Monaten August bis November wiederkehrende Aufschwellung beträgt im Maximum 20 bis 24 Par. Fuss über dem niedrigsten Stande in Cairo.

Gehen wir nun zu dem grossen östlichen Wasserbassin, dem indischen Ocean über, so sendet derselbe einen Meeresarm, das rothe Meer, bis zum 27. Grad nördl. Breite, wo sich derselbe in zwei noch schmälere Zweige spaltet, von denen der westliche den Namen Golf von Suez führt, von dem kleinen Hafenorte Suez (mit etwa 4000 Einw.) in seiner nördlichen Ecke so genannt. Auch hier hat das Meer nahe an der Küste nicht die gehörige Tiefe für Schiffe ersten Ranges; indess ist keine Versandung zu befürchten, der Ankergrund ist vortrefflich und die Rhede von Suez durch tief eingreifende Landzungen vor dem Südwinde, und durch Gebirge vor dem Nordwestwinde geschützt. Andererseits aber darf nicht unerwähnt bleiben, dass das rothe Meer für Segelschiffe schwer zu beschiffen ist, da es zum Laviren derselben zu schmal, von beiden Ufern mit Klippen und Bänken übersäet, ausserdem aber von periodischen Winden, namentlich in den Monaten Dezember bis April von Südwinden, beherrscht ist, welche das Herauskommen eines Segelschiffes sehr erschweren. Für Dampfschiffe verlieren natürlich diese Umstände an Bedeutung. Der wichtigste Punkt aber, von dem eine Wasserverbindung der beiden Meere abhängt, ist das Niveau derselben. Als Napoleon im Jahre 1799 seinen berühmten Zug nach Egypten unternahm, ernannte er auch eine Commision von Ingenieuren, welche den Niveauunterschied der beiden Meere, des mittelländischen und des rothen untersuchen sollte, und das Resultat dieser Untersuchung war eine Differenz von mehr als 30 P. Fuss, um welche das rothe Meer bei Suez höher sein sollte, als das Mittelmeer bei Pelusium, ein Irrthum, welcher beinahe 50 Jahre lang als unantastbare Wahrheit allgemein geglaubt wurde und nicht wenig dazu beitrug, den Gedanken einer Kanalverbindung der beiden Meere für unausführbar zu halten. Erst um das Jahr 1840 wurden einige Bedenken gegen diese Annahme hervorgerufen durch barometrische und thermometrische Messungen englischer Offiziere, welche keine Differenz im Niveau der beiden Meere finden konnten. Da veranlasste im J. 1843 Fürst Metternich Namens der österreichischen Regierung, welche sich seit jeher für jene Verkehrsrichtung lebhaft interessirte, durch das österreichische Consulat in Alexandrien ein genaues Nivellement des ganzen Isthmus, welches durch eine Commission berühmter europäischer Ingenieure, bestehend aus den Franzosen Talabot und Bourdalone, dem Engländer Robert Stephenson, dem Oesterreicher Negrelli, und dem unter dem

Namen Linant Bey bekannten Director der egyptischen Staatsbauten Linant de Bellefonds im Jahre 1847 ausgeführt wurde. Endlich liess der jetzige Vicekönig Said Pascha neuerdings im J. 1853-54 das ganze Nivellement durch Linant Bey und Mougel-Bey wiederholen. Diese Messungen, welche sehr gut mit einander übereinstimmen, ergaben das Resultat, dass das Meeresniveau bei Suez am rothen, und bei Tineh am Mittelmeere zur Zeit der Ebbe ziemlich genau dasselbe ist, denn die Differenz von drei Centimeter oder einem Zoll, welche das Nivellement ergab, ist kaum erwähnenswerth, und kann ihren Grund auch in kleinen unvermeidlichen Fehlern der Messung haben. Die durchschnitliche Höhe der gewöhnlichen Fluth, welche übrigens sowohl im mittelländischen als auch im rothen Meere nicht bedeutend ist, ist bei Suez etwas höher als bei Tineh, indess beträgt der grösste beobachtete Unterschied nicht viel über zwei Fuss, was bei einer Kanalverbindung höchstens eine mässige Strömung in der Richtung von Suez nach Tineh bewirken würde.

(Beschluss.)

XL. Jahresbericht über meine Pflanzentauschanstalt.

In der Absicht die Pflanzenkunde auch in weiteren Kreisen und auf Grundlage der Wechselseitigkeit zu befördern, gründete ich der Erste im Jahre 1818 eine Pflanzentauschanstalt in Prag, die soeben das 40. Jahr ihres Bestandes beendet hat. Es ist sonach wieder etwas von gewiss wissenschaftlich guten Folgen zuerst von hier ausgegangen, und hat seine Nachahmung bereits in Wien, an mehreren Orten in Deutschland, in Italien, Frankreich und selbst in England gefunden. Damit ist auch die Bearbeitung eines Nomenclator botanicus verbunden, an dem ich bereits 40 Jahre unverdrossen arbeite, der schon jetzt 1417 starke Octavfascikeln umfasst, nicht nur die neue botanische Nomenclatur, sondern selbst die vorlinnéischen Pflanzennamen und die Volksbenennungen der Gewächse aufführt, und so für jede Pflanze nach und nach eine vollständige Geschichte von ihrem ersten Entdecker an, bis auf die Neuzeit darstellen wird. Mühevolle Arbeiten liegen noch zur Einreihung bereit, und warten wieder durch Auszüge aus botanischen Werken vermehrt, um dieser Arbeit die mögliche Vollständigkeit zu geben. Ich wünschte nur sehnlichst, wenn ich bei meinem vorgerückten Alter die Aussicht gewinnen könnte, dass diese beiden Unternehmungen meinem geliebten Vaterlande, in dem sie entstanden und eifrig gepflegt, der Wissenschaft erhalten werden könnten. Ich lade demnach wiederholt alle, welche ein Interesse für solche fühlen, besonders durchreisende Botaniker,

ein, sich eine persönliche Ueberzeugung von beiden zu verschaffen, und fordere zugleich die zahlreichen Herren Theilnehmer meiner Tauschanstalt auf, in dem Kreise ihrer näheren botan. Bekanntschaft dahin zu wirken, dass beide diese Unternehmungen, zu deren Vervollkommnung sie selbst auch das Ihrige redlich beigetragen haben, nicht einst nutzlos verloren gingen, da sich wohl schwerlich besonders für letztere Arbeit jemand finden würde, der diese Arbeit wieder von Vorne anfangen würde. Es ist immer leichter, eine bereits so weit gediehene Arbeit fortsetzen, als wieder von Neuem beginnen.

Von der Gründung an bis Ende des Jahres 1856 gerechnet, waren meinem Tauschunternehmen 840 Theilnehmer beigetreten, während des Jahres 1857 zählte es im Ganzen 856, es hat sich sonach um 16 vermehrt.

Bis zum Schlusse des J. 1857 wurden an Pflanzen eingeliefert 1,805.175 Ex.
dagegen sind an die einzelnen Sammlungen abgegeben worden 1,685.368 „
Mit 1. Januar 1858 bleibt noch ein Vorrath von . . . . 119.807 „

Die Prioritäten haben sich im J. 1857 auf folgende Art gereiht:

Die 1. Priorität behielt noch immer P. M. Opiz (der im J. 1851 nicht 1848) . . . . . , 11.848 Ex. einlief.
„ 2. „ Herr W. Siegmund in Reichenberg mit . . 1740 Species
„ 3. „ „ Med. Dr. Ed. Hofmann in Prag . . . 1270 „
„ 4. „ „ Gartendirector J. Peyl zu Kačina bei Neuhof . . . . . 1204 „
„ 5. „ „ Stud. Hennevogl v. Ebenburg in Prag . 1037 „
„ 6. „ „ Veselský, k. k. Oberlandesgerichtsrath zu Eperies . . . . . 1034 „
„ 7. „ „ J. Siegmund, Schullehrer am Smichov 805 „
„ 8. „ „ Med. Stud. Otto Nickerl in Prag . . 570 „
„ 9. „ „ Stud. Matzialek in Prag . . . . . 558 „
„ 10. „ „ Stud. Kottnauer in Prag . . . . . 555 „
„ 11. „ „ Prof. Dr. Theol. Jechl in Budweis . . 553 „
„ 12. „ „ Stud. Prévôt in Prag . . . . . 550 „
„ 13. „ „ Med. Stud. Weiss in Wien . . . . 496 „
„ 14. „ „ Pfarrer Matz zu Angern . . . . . 350 „
„ 15. „ „ Med. Dr. J. Ruda in Prag . . . . . 339 „
„ 16. „ „ Pfarrer Bagge zu Frankfurt a. M. . 326 „
„ 17. „ „ Nissl von Meyendorf, Assistent am polytechn. Institut in Wien . . . . . 319 „
„ 18. „ „ Stud. Ziegler in Brüx . . . . . 292 „
„ 19. „ „ Joh. Bayer, Eisenbahn-Sections-Chef in Wien . . . . . 241 „
„ 20. „ „ Stud. Laube in Neisse . . . . . 215 „

Die	21.	Priorität	Herr	Stud. Zouplna in Jungbunzlau . . .	200 Spec.
„	22.	„	„	Med. Stud. Eichler in Prag	193 „
„	23.	„	„	Stud. August Reuss in Prag	188 „
„	24.	„	„	Med. Stud. Vraný in Prag	188 „
„	25.	„	„	Stud. Kirschbaum in Prag	184 „
„	26.	„	„	J. U. Stud. Bozděch in Prag . . .	170 „
„	27.	„	„	Med. Stud. Cantani in Prag	165 „
„	28.	„	„	Lehrer Eisenbarth an der Ackerbauschule zu Schleissheim	161 „
„	29.	„	„	Stud. Merkl in Jungbunzlau	155 „
„	30.	„	„	„ Jaksch in Böhmischleipa . . .	147 „
„	31.	„	„	„ Theod. Petřina in Prag . . .	145 „
„	32.	„	„	„ Claudi in Prag	140 „
„	33.	„	„	„ Chlupač in Jungbunzlau . . .	140 „
„	34.	„	„	„ Julius Hofmann in Prag	130 „
„	35.	„	„	Med. Stud. Přibram in Prag	129 „
„	36.	„	„	Förster Schauta zu Höflitz bei Niemes .	127 „
„	37.	„	„	Cooperator Ottmann in Prag	114 „
„	38.	„	„	R. Müller in Breslau	110 „
„	39.	„	„	Stud. Boček in Jungbunzlau . . .	107 „
„	40.	„	„	Med. Stud. Schöbl in Prag	103 „
„	41.	„	„	Apotheker Brumm in Bärenwalde in Pommern	102 „
„	42.	„	„	v. Thümen zu Gräfendorf bei Jüterbogk in Preussen	102 „

Die meisten Exemplare hatten eingeliefert: die Herren Gartendirector Peyl (4508), Med. Dr. Ruda (3154), Stud. Matzialek (3032), Stud. v. Hennevogl (2946), Stud. Kottnauer (2885), Assist. Nissl v. Meyendorf (2224), Stud. Prévôt (2160), Stud. Zouplna (1934), M. Stud. Nickerl (1802), W. Siegmund (1740), Med. Dr. Hofmann (1731), Lehrer Eisenbarth (1529), M. Stud. Weiss (1490), J. U. C. Bozděch (1435), Pfarrer Bagge (1370), k. k. Oberlandesgerichtsrath Veselský (1328), Stud. Merkl (1215), Pfarrer Matz (1162), Prof. Jechl (1098), Apotheker Brumm (1016).

Die meisten Seltenheiten: der Hr. Gartendirector Peyl, Hr. W. Siegmund, Hr. Med. Dr. Hofmann, und Hr. Veselský, k. k. O.-Landesgerichtsrath.

Die meisten schön charakteristisch erhaltenen Pflanzen: Hr. Lehrer Eisenbarth, Hr. Pfarrer Matz, Hr. Pfarrer Bagge, Hr. Prof. Dr. Jechl, Hr. Veselský, k. k. O.-Landesgerichtsrath und Hr. Eis. Sections-Chef Bayer.

Die entfernteste Sendung: Hr. Med. Dr. Hofmann mit Pflanzen aus den entferntesten Gegenden von Europa, Hr. Otto Nickerl mit Pflanzen

aus der Schweiz, Hr. Pfarrer Bagge mit Pflanzen aus der Schweiz, Hr. Veselský mit Pflanzen aus mehreren entfernten Ländern Europas.

Am meisten interessirten sich für das Unternehmen Studirende (28), Professoren und Beamte (zu je 4), Geistliche und Med. Dr. (zu je 3), Naturforscher und Schullehrer (zu 2), die übrigen ein Förster, ein Gartendirector, ein Handlungspraktikant, ein Apotheker.

Von 50 Herren Theilnehmern sind im Verlaufe des J. 1857 an die Anstalt eingeliefert worden . . . . . 53.437 Ex.
an die einzelnen Sammlungen wurden abgegeben . . . . 61.070 „
an Procenten entfielen für die Anstalt . . . . . 4.170 „
die Hrn. Theilnehmer erhielten an Agio . . . . . 20.039 „

Seit Gründung des Tauschunternehmens im Jahre 1818 sind bis jetzt im Ganzen 28.978 Species eingeliefert worden; hätten nun die angemeldeten 856 Herren Theilnehmer sich alle so thätig gezeigt, wie obige 50, so würde die Gesammteinlieferung bis zum J. 1857 die Summe von 914.200 Ex. betragen haben.

Ich ersuche sich streng an die an mehreren Orten bekanntgemachten Bedingnisse der Tauschanstalt zu halten, die allmonatlich in der Zeitschrift Lotos angebenenen Desiderate der Anstalt zu berücksichtigen und stets beim Einsammeln jenen Species den Vorzug zu geben, welche sie von der Anstalt noch nicht empfangen haben. Die Lieferungen wolle man so viel als möglich gleich Anfangs des Jahres machen, damit die mit letztem December erlöschenden Prioritäten im nächsten Jahre um so früher erworben werden können, was mich wiederum in den Stand setzt, die Forderungen schneller zu befriedigen. Die Etiquetten bitte ich, bei ihrer Einsendung an die Tauschanstalt in den Bogen unter- nicht auf die Pflanzen zu legen, weil diess die Vertheilung erleichtert und beschleunigt; nur nicht die Pflanzen übereinander geschichtet zu liefern, weil ich dann oft nicht weiss, was für 1 Exemplar gezählt ist. Ueberhaupt wird jede Erleichterung, die man mir gewährt, der Anstalt, so wie insbesondere dem Einzelnen zu Gute kommen. Auch ersuche ich jedes Jahr um genaue Angabe der Adresse, damit ich die Transporte mit Sicherheit abgehen lassen kann. Theilnehmer aus Gegenden, welche noch nicht so genau durchsucht sind, werden stets erwünscht sein, und Jeder, der der Anstalt neue eifrige Theilnehmer zuführt, fördert nicht nur den Zweck des Ganzen, sondern geniesst auch den verhältnissmässig auf ihn entfallenden Vortheil.

Herr Wilh. Siegmund, der heuer die meisten Species (1740) eingeliefert und früher für 100 900 Ex. erhalten hat, bekommt vom J. 1858 an 1000 Ex.

Herr Gartendirector Peyl lieferte die meisten Exemplare (4508) und die meisten Seltenheiten, erhielt bis jetzt für 100 800, erhält nun für 100 1000 Ex.

Herr Lehrer Eisenbarth lieferte die meisten schön und charakteristisch getrockneten Pflanzen und hat nun für 100 300 Ex. zu empfangen.

Herr Med. Dr. Hofmann lieferte Pflanzen aus den entferntesten Gegenden Europas, hat bis jetzt 1500 Ex. für 100 erhalten, und empfängt nun für 100 2000.

Der Tod hat die Löschung nachstehender Herren zur Folge gehabt, des Gartendirectors Walter zu Kunersdorf bei Wriezen, J. U. Dr. Lindenberg zu Bergedorf bei Hamburg, des Apothekers Sehlmeyer in Köln, des Prof. Sadler in Pesth, des Apothekerprovisors L. Schreiber in Prag und des Med. Dr. Heuffel, Comitatsphysikus zu Lugos im Banat. Beinahe an allen hat die Wissenschaft einen wahren Verlust zu beklagen.

Prag am Sylvesterabend 1857.

P. M. Opiz.

Krakauergasse Nro. 1315 im zweiten Stock.

Bleiglanz-Vorkommen bei Pürgliz.

Von *Carl Feistmantel.*

Der Beraunfluss bildet in seinem Laufe von Častonic bei Pürgliz über Zbečno nach Račic eine bedeutende, von Süd nach Nord, und dann wieder zurück nach Süd gekrümmte Serpentine, so dass die Richtung des Flusses von Častonic gegen Zbečno beinahe jener von Zbečno gegen Račic parallel geht. Das zwischen diesen beiden Richtungen des Flusses befindliche, halb inselförmige, in seiner nördlichen Erstreckung etwas mehr verbreitete Terrain besteht aus einem, durch die Vertiefung des Flussbettes entstandenen mässig hohen Gebirgsrücken, der in seiner durchschnittlichen Breite von der Länge übertroffen wird, und zu beiden Seiten felsige, oft steil in das Flussbett einfallende Ufer bildet. Dieser Gebirgsrücken hängt mit dem südlich daran gränzenden Zuge von Porphyrkuppen zusammen und besteht zum grössten Theile — und zwar zunächst den Porphyren — aus Aphanit, der stellenweise mandelsteinartig wird, in seiner nördlichen Erstreckung aber aus an den Aphanit angelagerten, von krystallinischen Grünsteinen gangartig durchsetzten Thonschiefern der Etage B. Barrande's (Systéme Silurien du centre de la Bohéme), die von Ost nach West streichen und nördlich verflächen. Der Aphanit ist hier grösstentheils dicht, dunkelgrau oder grünlichgrau gefärbt; in den mandelsteinartigen Abarten sind die Blasenräume durch Kalkspath, dichten Chlorit, sehr oft durch Chalcedon, und durch schalige nierenförmige Brauneisensteinkörner

ausgefüllt. Die Blasenräume sind zwar häufig der Kugelform am ähnlichsten; es treten aber gerade hier sehr häufig lang gezogene Blasen auf, in denen die betreffenden Ausfüllungsmineralien stengelförmig eingelagert erscheinen. Bei einer nicht seltenen grösseren Ausdehnung derselben nehmen sie den Charakter von kleineren putzenartigen Bildungen an. Hie und da sind grössere Ausscheidungen von weissen unvollkommen ausgebildeten Quarzkrystallen, auf denen sich Kalkspath angelagert hat, zu treffen. —

Auf der Höhe dieses ganzen Gebirgszuges, und sowohl die Thonschiefer als auch die Aphanite bedeckend, ist eine Ablagerung vorhanden, die in der Tiefe aus Geröllen verschiedener Felsarten, höher aus aufgeschwemmtem Sande besteht. Hier wurde zu Ende des vergangenen Jahres 1856 von einem Arbeiter, der mit dem Roden alter Baumwurzeln beschäftigt war, in einer unbedeutenden Tiefe (beiläufig 18 Zoll) ein Stück körnigen Bleiglanzes gefunden. Dasselbe war in dem aufgeschwemmten Sande eingehüllt und war einige Pfund schwer. —

Aufmerksam gemacht durch dieses Vorkommen, wurden Schürfungen unternommen, um dasselbe zu verfolgen. Diese haben nach mehrmonatlichen Arbeiten ergeben, dass in dem, die Unterlage des Sandes bildenden Aphanit putzenartige Ausscheidungen von Kalkspath und Schwerspath hie und da mit Quarz gemengt vorkommen, die manchmal, aber selten, Partien desselben körnigen Bleiglanzes, wie solcher in dem Sande gefunden worden ist, eingeschlossen enthalten. Stellenweise nehmen die Putzen einen gangartigen Charakter an; sind aber trotzdem nie lange andauernd, und der Bleiglanz ist in denselben mehr als Fremdling, denn als constanter Begleiter zu betrachten. In Folge der Nichtergiebigkeit derselben wurden die bergmännischen Arbeiten wieder eingestellt. Es scheint sonach ein solcher Bleiglanz- hältiger Putzen ursprünglich an der Oberfläche des Aphanites anstehend gewesen, später von seiner Lagerstätte entfernt, und durch irgend eine Veranlassung in den Sand eingehüllt worden zu sein, wo derselbe endlich entdeckt wurde. Das Vorkommen von Bleiglanz im Aphanite ist hiedurch constatirt, aber auf ein zufälliges untergeordnetes Auftreten beschränkt. —

Dieses Vorkommen in der besprochenen Lage scheint indessen schon vor langen Jahren bekannt gewesen zu sein; unweit von der Stelle des jetzt gemachten Fundes ist eine Schlucht befindlich, in der noch gegenwärtig Spuren ehemaliger bergmännischer Arbeiten zu treffen sind, die ein silberhältiges Erz zu Tage fördern sollten, wesshalb diese Schlucht auch der Silbergrund (stříbrný luh) genannt wird. Man erzählt, dass auch diese Arbeiten von keinem Erfolge begleitet waren. Ein solcher lässt sich auch kaum in der Zukunft erwarten; dieser wäre nur an eine grössere regelmässigere Verbreitung des Bleiglanzes in Gängen oder Stöcken geknüpft; solche aber würden sich,

bei der geringen Breite des Gebirgsrückens, der von dem Bleiglanz-führenden Aphanite gebildet wird, und bei den steilen unbedeckten Felswänden, die dieser beiderseitig gegen den Fluss zu bildet, in denselben gewiss offenbaren. — Es ist jedoch hier kein Anzeichen zu finden, aus welchem auf eine ergiebigere Entwickelung von Bleiglanz-führenden Lagerstätten im Innern des Gesteins geschlossen werden könnte.

Der Bleiglanz selbst erscheint vorwaltend als ein Aggregat von aneinandergereihten grösseren und kleineren krystallinischen Körnern, mit ausgezeichneter Theilbarkeit, zwischen welchen eine Art lockeren, nur hie und da in einzelnen kleinen Körnern geballten, gelbbraunen Eisenockers den Raum erfüllt. Nur vereinzelt habe ich Krystallgestalten bemerkt, und zwar Hexaeder und Octaeder; sie kommen mehr isolirt von der Hauptmasse der Bleiglanzkörner vor, eingeschlossen zwischen Kalkspath- und Schwerspath-Parthien, und sind von ziemlicher Grösse. Die Kanten eines von mir beobachteten Octaeders hatten eine Länge von 4 Linien; jene eines Hexaeders 6 Linien Länge. Derbe Varietäten sind aber gar nicht bekannt geworden.

Miscellen.

*** Nachdem wir in der Februar-Nummer des vorigen Jahrganges der „Lotos“ (S. 39) den Inhalt der 1. Abtheilung vom IV. Bande der Memorias de la R. Academia de ciencias in Madrid unseren Lesern mitgetheilt haben, dürfte es wohl angemessen sein, auch die in der uns so eben zugekommenen parte segunda (Madrid 1857) enthaltenen Abhandlungen und Aufsätze anzugeben. Sie gewähren nicht nur ein specielles Interesse für die betreffenden Fachmänner, sondern gestatten auch einen allgemeinen Einblick in die Art und den Standpunkt, wie die Naturwissenschaft in Spanien bearbeitet wird. I. Suelo, clima, cultivo agrario y forestal de la provincia de Viscaya. Memoria premiada etc.; por D. Lucas de Olazabal (Mit einer geognost. Charte. S. 211—328). — II. Discorso sobre la necessidad de una Descripcion completa de la Cordillera de Sierra-Morena con relacion à los tres reinos de la Historia natural; por D. Felipe Naranjo y Garza. — III. Discurso, que en contestacion etc. leyó el D. Antonio Zarco de Valle, Presidente. — IV. Ensayo de una Descripcion general de la estructura geologica del terreno del España en la peninsula, por Joacquin Ezquerra del Bayo (Fortsetzung von der I. Abtheil. dess. Bandes). — V. Catalogo de las aves de la Albufera, por D. Ignacio Vidal (S. 401 — 429).

Weitenweber.

**** Unter dem Titel: Die Prätensionen der exacten Naturwissenschaft, beleuchtet und mit polemischen Glossen wider Herrn Professor Dr. Schleiden begleitet (Nordhausen bei Büchting 1858) hat der kürzlich auch anderweitig auf literärischem Felde thätige Hr. Superintendent Dr. A. Frantz zu Sangerhausen eine „gegen den Materialismus" unserer Zeit gerichtete, 135 Seiten betragende Schrift herausgegeben. Der Verf. unternimmt es von seinem Standpuncte aus als „Nicht-Naturforscher" — doch mit einer etwas zu grellen persönlich-polemischen Färbung gegen den im Titel genannten Naturforscher — in dieser Schrift „die Anmassungen abzuweisen, womit die naturwissenschaftlichen Tendenzen die Geister gegenwärtig beherrschen und in Zucht zu nehmen sich erlauben." — Bei dem, in unseren Tagen mit bedeutender Heftigkeit von beiden Parteien geführten Streite über den in Rede stehenden Gegenstand (über Leib und Seele, Kraft und Stoff, Gott und Natur u. s. w) beansprucht auch das vorliegende Buch eine entsprechende Beachtung von Seite der, sich für die Naturwissenschaften interessirenden Leser; daher wir nicht unterlassen wollen, auch an diesem Orte auf dasselbe aufmerksam zu machen. *Weitenweber.*

*** Welch ein wichtiges Landeserzeugniss für China der Thee ist, lässt sich daraus ersehen, dass jährlich mehr als 100 Millionen Pfund ausgeführt werden. Seine besten Kunden sind Grossbrittanien, die Vereinigten Staaten Nordamerikas und Russland; so soll Grossbrittanien in einem Jahre beiläufig 50, Russland über 16 Millionen Pfund Thee brauchen, und sein Verbrauch von Jahr zu Jahr im Zunehmen sein. Ein Pfund mittlerer Thee kostet in Kiachta nur ungefähr 2 R. B. ($=22^1|_2$ Ngr.); in den chinesischen Theeprovinzen selbst soll der Preis eines Pfundes von mittlerem Thee gar nur $2^1|_2$ bis 5 Ngr. betragen. Ob wohl das Alles ächte Theeblätter sind? *W.*

**** *(Todesfälle).* Am 2. Januar l. J. starb auf seinem Landgute in Midlesex der berühmte Botaniker, Dr. John Forbes Royle, in vorgerücktem Alter. Er hatte viele Jahre im Himalaja gelebt und wurde dann als Oberaufseher eines botanischen Gartens der ostindischen Compagnie angestellt. Von 1836 bis 1856 war Royle Professor der Arzneimittellehre an der Londoner Universität. In der Acad. Caes. Natur. Curios. (seit 1834) wurde ihm der Beiname Heyne gegeben. — Am 17. dess. M. starb zu Triest der Director des dortigen botanischen Gartens Phil. Dr. Barthol. Biasoletto, Apotheker, Mitglied vieler gelehrten Gesellschaften. Er hatte die naturwissenschaftliche Kunde seines engern Vaterlandes mit besonderem Eifer gefördert.

*** Schkuhr führt in seinem Handbuch: „Ueber die Verwandlung von Viola-Arten," 3. Theil pag. 6 vom J. 1803 an, dass die Viola odorata sich in Viola mirabilis verwandelt habe, und ferner dass eine Viola montana

aus Viola persicifolia entstanden sei. Derselbe führt aber weder bei der einen, noch bei der andern einen Autor an, ein Fehler, den sich sehr viele botanische Schriftsteller zu Schulden kommen lassen. Auch ist der Sache keine weitere Aufmerksamkeit geschenkt, nicht angegeben, auf welche genauen Versuche sich dieses gründet. Diess rechtfertigt wohl das Misstrauen, das man gegen diese Angabe hegen soll. Wenn ich auch den zweiten Fall als richtig annehmen wollte, so erscheint mir doch der erstere höchst unwahrscheinlich, da Viola odorata zu den stengellosen, V. mirabilis zu den stenglichen Violen gehört. In L. C. Gmelin's Flora badensis Tom. 3. pag. 519 Nr. 1347 führt derselbe (1808) zwar bei V. mirabilis an: „specimina villosiora, acaulia, floribus numerosissimis, omnibus radicatis, in pedunculis insidentibus, difformibus sterilibus et fertilioribus praedita." Ueberhaupt ist es selbst bei Aussaatversuchen eine sehr missliche Sache, besonders in botan. Gärten, wo viele nahe verwandte Arten einer und derselben Gattung nahe bei einander gepflanzt sind, so vollkommen überzeugt zu sein, dass das Erdreich, in welches man die zu versuchende Pflanze einsäet, von allem fremden Samen so rein sei, dass nicht anstatt der eingesäeten Pflanze eine andere deren Samen schon früher im Erdreiche sich befunden, aufgeht. Durch diese Annahme lässt sich nun auch die alberne Behauptung noch so mancher Landwirthe erklären, die an eine Verwandlung des Weizens in Trespe glauben, wenn der eingesäete Weizen nicht aufgeht und dagegen durch die Ackerung der früher in der Tiefe des Erdreiches gelegene Same der Trespe, durch nasse Witterung begünstigt, üppig hervortritt. *Opiz.*

Hr. Prof. Fenzl citirt die Atriplex sylvestris III. Camer. epit. pag. 243 und die Atriplex sylvestris foliis integris J. Bauh. hist. II. 973 cum icone in der Flora rossica von Ledebour fasc. II. einmal auf Seite 726. 7 bei Atriplex patula β denticulata Fenzl, und dann Seite 697. 7 bei Chenopodium album integrifolium lusus 1. Welche Citate sind nun nach seiner Ansicht die richtigen? — Ebenderselbe citirt Atriplex prostrata Boucher fl. abben. 76 in derselben Flora einmal Seite 723. 6. bei Atriplex hastata β triangularis lusus 1. Folia dentata, dann Seite 726. 6 bei Atriplex salina lusus 3. Wo dieselbe Frage gilt. *Opiz.*

*** Von dem als Emser Badearzt, wie als fruchtbarer medicinischer Schriftsteller rühmlich bekannten Dr. L. Spengler ist wiederum eine zwar an äusserem Umfang kleine, aber wegen ihres Gehaltes namentlich in ärztlichen Kreisen beachtenswerthe Brochüre erschienen, unter dem Titel: Bad Ems im Sommer 1856. Curbericht nebst Bemerkungen über Pharyngo-Laryngitis granulosa u. s. w. Hofrath Sp. hat im J. 1855 über die dortige Augenquelle einen Inhalationsapparat für die Dünste construiren lassen, der sich bereits vielfältig in der Praxis bewährt hat. Die Emser Gase bestehen nach

Fresenius aus 997,26 Kohlensäure und 2,74 Stickgas in 1000 C. C.; das Mineralwasser enthält in einem Pfunde=32 Cubikzoll freie Kohlensäure.

Weitenweber.

*** An meine Pflanzentauschanstalt können alle Arten und Varietäten von Phanerogamen und Cryptogamen aus den Buchstaben R. und S. bis Ende April 1858 bis zu 50 Exempl. eingeliefert werden; nur nicht Salvia austriaca Jacq. und Saxifraga decipiens Ehrh. Die 9. Priorität hat Hr. Stud. August Reuss mit 108 Species. Die Herren Theilnehmer, welche den erhaltenen Pflanzenvorschuss noch nicht getilgt haben, werden hierum ersucht.

Opiz.

Bei **E. Berger** in Schönebeck ist in Commission und durch alle Buch- und Kunsthandlungen zu beziehen:

Die Erdbildung

von

G. Ramann.

Eine kurze Beschreibung zum Selbstunterricht
nebst einer mineralogischen Sammlung in nachverzeichneten drei verschiedenen Ausgaben.

Es gibt dieses Heftchen eine Uebersicht der astronomischen und physikalischen Verhältnisse der Erde, ihrer Elemente, Bildungs-Theorie, Felsarten plutonischen, neptunischen und vulkanischen Ursprungs und der sie zusammensetzenden einfachen Mineralien, nebst deren wichtigster Erzführung, wobei wieder der chemische Bestand dieser Mineralien nach ihren bedeutendsten Elementen angegeben ist: Alles kurz und übersichtlich, wie es auf so kleinem Raume möglich ist. Dieser Text soll jedoch zur Erläuterung dienen (und seinerseits erläutert werden von) einer in einem eleganten Kästchen beigegebenen etiquettirten Sammlung einfacher Mineralien und Felsarten, welche numerirt und deren Nummern im Texte citirt sind.

Mit 108 kleineren Handstücken kostet das Ganze 3½ Rth. — 5 fl. 15 kr. C. M., bei grösserem Formate 6 Rth. — 9 fl. C. M., und mit 126 Handstücken 12 Rth. — 11 fl. C. M. excls. Porto oder Fracht.

Redacteur: **Wilh. R. Weitenweber** (wohnhaft Carlsplatz, N. 556—II.)

Prag 1858. Druck von **Kath. Gerzabek.**

LOTOS.

Zeitschrift für Naturwissenschaften.

VIII. Jahrg. FEBRUAR. 1858.

Inhalt: Vereinsangelegenheiten. — Einige physiokratische Beobachtungen an den Obstbäumen in der Umgegend Prags, von *Amerling*. — Beschreibung einiger neuer Pilze, von *Peyl* (Mit 1 Tafel Abbild.). — Ueber die Niveauverhältnisse der Landenge von Suez, von *Koristka*. — Die Coleoptern der Umgegend von Kaplitz, von *Anton Kirchner*. — Französische Meeralgen, von *Le Jolis*. — Miscellen von *Opiz*, *Weselsky* und *Weitenweber*.

Vereinsangelegenheiten.

Im verflossenen Jahre (1857) sind folgende ausserordentliche Beiträge dem Verein Lotos zugekommen, und zwar: von Sr. Eminenz, dem hochwürdigsten Herrn Cardinal und Erzbischof von Prag, Friedrich Fürsten v. Schwarzenberg 20 fl., von Hrn. Buchhändler Fr. Tempsky in Prag 20 fl., von Hrn. Director des polytech. Instituts Dr. Joseph Lumbe 10 fl., von Hrn. Appell.-Rath Nechay Edl. v. Felseis in Lemberg 5 fl. und von Hrn. Prof. Rettig in Kremsier 4 fl. C. M.

Versammlung am 22. Januar.

I. Verlesung des Sitzungsprotokolls vom 8. dess. M.

II. Verlesung des Dankschreibens von Hrn. O. Donaggio in Verona für die Ernennung zum wirk. Mitgliede des Vereins.

III. Vortrag des Hrn. Prof. Pierre über eine eigenthümliche physiologisch optische Erscheinung.

IV. Vortrag des Hrn. Vereinspräses Prof. Reuss über ein neues Erzvorkommen im Rothliegenden.

V. Wahl der Herren 1) P. Julian Walter, Piaristenordens-Priesters und Lehrers an der Neustädter Hauptschule, 2) Johann Schary, Brauereibesitzers in Prag, und 3) Christian Schedl, Kaufmanns in Wien, zu wirklichen Mitgliedern des Vereins.

Versammlung am 5. Februar.

I. Verlesung des Sitzungsprotokolls vom 22. Januar l. J.

II. Mittheilung der für die Vereinsbibliothek eingegangenen Bücher:

1) vom zoolog.-mineralog. Verein in Regensburg: Correspondenzblatt u. s. w. XI Jahrg. 1857;

2) vom Hrn. Apotheker A. Hancke in Troppau dessen Schrift: die ersten Versuche in der qualitativen chemischen Analyse;

3) von der kais. ökonom. Gesellschaft zu St. Petersburg: Mittheilungen u. s. w. Jahrg. 1857 Nro 1—3.

III. Für die Mineraliensammlung des Vereines wurden geschenkt:

1) von Hrn. C. Feistmantel in Rostok 1 Ex. eines neuen Bleiglanz-Vorkommens;

2) von Hrn. Baudirektor Liebener in Innsbruck 1 Ex. des Vorhauserits.

IV. Vortrag des Dr. Weitenweber über einige von Hrn. Dr. Amerling an den Obstbäumen in der Umgegend von Prag gemachte physiokratische Beobachtungen (s. weiter unten die wissensch. Mittheilungen).

V. Vortrag des Hrn. Prof. Dr. Reuss über die vulkanischen Erscheinungen. Erste Abtheilung.

VI. Wahl des Hrn. k. k. Stabsarztes Dr. Jos. Dworsky in Prag zum wirklichen Mitgliede des Vereins.

Versammlung am 19. Februar.

I. Verlesung des Sitzungsprotokolls vom 5. dess. M.

II. Vortrag des Hrn. Privatdocenten Dr. Julius Sachs über eine bisher unberücksichtigte Ursache des Saftsteigens in den Pflanzen und einige damit zusammenhängende Erscheinungen.

III. Ernennung des Herrn P. *Julius Walter* zum Custos der zoologischen Sammlungen des Vereines.

IV. Hr. Apotheker *Jos. Dittrich* theilt mit, dass Hr. Dr. Rabenhorst in Dresden den Dank für die Zusendung der Lotos-Zeitschrift im Wege des Austausches mit der von ihm redigirten „Hedwigia“ ausdrücken lasse.

V. Der Antrag des Hrn. Prof. Dr. *Jelinek*, den Entwurf eines Programms für die nacheinander folgenden wissenschaftlichen Vorträge im Vereine betreffend, wird genehmigt.

Wissenschaftliche Mittheilungen.

Einige physiokratische Beobachtungen an den Obstbäumen in der Umgegend von Prag.

(Aus einem grössern Bericht des Dr. *Carl Amerling* mitgetheilt.)

Was die in der Umgegend Prags befindlichen Obstgärten anbelangt, so wurden von uns im verflossenen Jahre (1857) hier, wie auch anderwärts und in anderen Jahren, dieselben verschieden gruppirten Schmarotzer, Clienten, agrikonomische Beding-Individuen beobachtet. Hieher gehören namentlich die rindenverheerende Tortrix Woeberiana auf den Zwetschkenbäumen (Prunus domestica Z.), ferner die Silandria fulvicornis, welche an so vielen unreifen Pflaumen die krankhaften Verhärtungen und Gummiergiessungen verursacht, und sie selbst ohne alle Einwirkung einer dürren Hitze zum haufenweisen Abfallen bringt; die Tortrix nigricana, welche den meist strotzenden Vorlauf der reifenden Pflaumen gleichsam als eine Libation der grossen Erdenmutter vor sich in Beschlag nimmt und dgl. mehr. Ausser diesen allgemein verbreiteten und wohl nicht so leicht zu beseitigenden Feinden der Pflaumenzucht gibt es in der Umgegend von Prag, besonders im Süden der Stadt ein Terrain — nämlich die Anhöhen oberhalb Nusle mit den uneingezäumten Thalanpflanzungen am Bache Botič und die Obstbaumpflanzungen zwischen Vršowic und Michle — das hinsichtlich seiner pomologischen Anlagen gegenwärtig in grossem Theil so erbärmlich zugerichtet ist, dass es einen eben so traurigen, wenn nicht noch traurigeren Anblick gewährt, als dies in neuester Zeit bei mehreren Birkenbeständen in den nahen Kundraticer Wäldern *) der Fall ist. Schon das schwarze Aussehen der Rinde, die verkrüppelten Jahresschösslinge, an denen man genau, mit so zu sagen mathematischer Nachweisbarkeit die Jahressiechungen ablesen kann, — wie es auch Carl Schimper thut — ferner ihr angegriffenes Zweigholz im Innern, ihre wahrhafte Zerzaustheit und die bereits mehrjährige Unfruchtbarkeit dieser Obstbäume geben zur Genüge ihr inneres schweres Leiden kund.

Die Zweige der hier vorkommenden Birnbäume zeigen an der Rinde sehr viele kleinere (je höher an den Zweigen) und ebenso viele grössere (je niedriger an den Zweigen) verwulstete Risse mit einer oder zwei trichterförmigen Vertiefungen, welche, mit dem Scalpell in die Rindensubstanz tiefer verfolgt, sehr dünn und linienförmig werden und in der Holzsubstanz endigen,

*) Vergl. meinen Aufsatz über diesen Gegenstand in „Lotos“ Jahrgang 1857 October S. 198.

die dann an diesen Stellen, parallel mit den Jahresringen, schwarzbraun und morsch, ja durch und durch siechend braun wird. Was die Ursache davon ist, ob der ehemalige Sitz einer Coccus Pyri-Mutter, oder die Stichwunden der verschiedenen Baumwanzen oder Blattläuse, ob eingedrungene Algen und dgl., konnte Ref. bisher noch nicht erspähen.

Mehr Glück hatte Ref. mit der Auffindung einer ungeheuern Anzahl von staubartig kleinen zinnoberrothen *Milben*-Eiern, in allen selbst den kleinsten Ritzen, Spalten und Afterblattspuren der Zweige. Auch unser ausgezeichneter Zoolog Hr. Prof. Dr. Stein, dem ich diese Körperchen zeigte, äusserte sich dahin, dass er in Vorhinein noch nicht zu bestimmen vermöge, welchem Genus und welcher Species sie angehören, oder ob selbe mit einer zweiten, von einer bei dieser Gelegenheit aufgefundenen neuen Merkwürdigkeit, der gleich darunter befindlichen kleinen Zwetschkenbaum-*Gallen*, in irgend einem Verband stehen. Letztere, soviel mir bekannt, noch in keinem naturhistorischen Werke über Gallen beschriebene, durchschnittlich kaum stecknadelkopfgrosse, mit Milbenlarven angefüllte Gallenauswüchse beobachtete ich jedesmal am Anfange eines jeden Jahrestriebes, an jener Stelle, wo in Knospenzustande die die Knospen bedeckenden Schuppen stehen. Die Milbeneierchen mussten von der Mutter ringsum den Zweig noch zwischen die Schüppchen gelegt worden sein, denn die kleinen Gallen erheben sich nur aus diesen Zwischenstellen. Die kleine frische Galle erscheint, wenn man sie durchschneidet, mit einem peripherischen Fleische und schneeweisser Inhalte, welcher letztere, unter dem 300mal vergrössernden Mikroskope betrachtet, alsbald ein Convolut von ungemein vielen weissen, in der Häutung begriffenen Milbenlarven darstellte; doch ist es bis jetzt unmöglich die Species — ohne vorausgegangene Erziehung bis zu vollkommenen Milbenthierchen — gehörig systematisch zu bestimmen.

Hr. Prof. Stein war so gütig, mich bei dieser Gelegenheit auf eine ähnliche Beobachtung von Scheuten, an den Birnbaumblättern durch den Typhlodromus pyri hervorgebracht, (mitgetheilt in Wiegmann's Archiv u. s. w. 1857 Hft. 1) aufmerksam zu machen; und ich selbst wusste mich aus Hartig's Forst-Conversationslexicon zu erinnern, dass letztgenannter Schriftsteller auch Gallenauswüchse durch Milben an der Kieferrinde veranlasst, beobachtet und beschrieben habe. Diese Gallen sind jedoch (a. a. O. S. 737) als vielkammerig angegeben, und das Genus und Species der Milbe als Oribata geniculata Latr. bestimmt worden; während die von uns beobachteten Gallen stets einkammerig sind und grösstentheils ringsum den Zweig an jenem vormaligen Schuppenstande, meist in zwei Reihen nebeneinander, stehen. Sie sind überdies von allen Altersstufen zu sehen, nämlich von den diesjährigen ganz kleinen am oberen Theile der Zweige angefangen bis zu der 8—10jäh

gen grösseren an den unteren Jahresschuppenstellen, welche man freilich chon von den Milben verlassen oder auch schon feindlich unterminirt als udera antrifft.

Diese Zwetschkenbaumgalle wäre somit das dritte und noch neue Beiiel von gallenerzeugenden Milben, deren Erkennung und Gewältigung aber chon durch das blosse Ansehen eines systematisch an jedem Jahrestriebe erfolgten und verkrüppelten Baumes, und selbst nur eines einzelnen Zweiges inreichend vor die Augen gestellt wird.

Nebst diesen eben geschilderten Gallenmilben hausen hier, ausser den brigen bereits bekannten Feinden des Pflaumenbaumes, auch noch die so chwierig zu bestimmenden, vor der Hand provisorisch nur mit dem Namen ines Mytillicoccus belegten Coccus-Mütterchen in einer unzähligen Menge auf iesen Bäumen. Kurz, die Obstbaumpflanzungen von Prag über Wršowic nd Nusle bis hinter Michle über den Berg Bohdalec hin könnten in ihrem esammtbestande völlig mit jenem Pferde verglichen werden, das man in ehreren Veterinär-Büchern zur Ersparung der vielen Abbildungen zu sehen legt und das den Zwock hat, alle möglichen Pferdekrankheiten auf eine anz erbärmliche Weise zu repräsentiren.

Die Natur hat zwar auch hier nicht vergessen, ihre entsprechenden ufsichtsorgane überall hinzustellen, wo immer nur Schädlichkeit und Gefahr roht, und Ref. fand wirklich in den mittelgrossen Milbengallen einquartirte erstörer, die durch ihren Habitus und ähnlich einer Tortrix Woeberiana urch heraushängenden rothbraunen Unrath sich verrathen; doch auch diese eue sehr kleine Raupe konnte aus Mangel von aus ihr erzogenen Imaginen icht sogleich vom Hrn. Prof. Stein bestimmt werden. Es bedarf somit och mehrseitiger Beobachtungen, Einzwingerungen, Versuche und dgl., ehe ur erst ihr Name im System, und endlich ihr ganzes Leben und sogar ihr atur-Officium gehörig festgestellt sein werden.

Zum Schlusse nur noch die Bemerkung, dass es im Ganzen wohl für ie dortigen Obstbaumgärtner zeitgemäss wäre, an alle diese Baumanlagen ntweder die Axt und die Säge anzusetzen, und Alles sammt den nebenehenden Kohlstrunken zur Asche zu verbrennen, oder aber noch im Mitleidsege ein namentlich auch vom Wiener polytechnischen Journal empfohlenes ittel wider diese Obstbaumfeinde zu versuchen, nämlich das Anstreichen er vermilbten und verwanzten Bäume mit Steinkohlentheer; denn mehreren eobachtungen zufolge sollen alle Aphis- und Coccusarten, alle Milben und gl. nach der Anwendung dieses Mittels baldigst vergehen.

Dass die meisten hiesigen Gemüsegärtner, ihrer alten Gewohnheit gemäss, ie jährlichen Ueberbleibsel der cultivirten Pflanzen im Frühlinge wieder als ünger zu verwenden pflegen, ist nur ihr Schade, da ein solcher Dünger die

schädlichste Nachbrut für das kommende Jahr enthält. Die Kohlstrünke un sonstige derlei Pflanzenüberbleibsel sind, vom physiokratischen Standpunkte a betrachtet, ebenso als Fangbäume zu behandeln, wie diess der erfahre Forstmann bei den Bostrichus-Arten schon längst kennen gelernt hat.

Beschreibung einiger neuer Pilze.

Von *Joseph Peyl* in Kačina.

(Mit 1 Tafel Abbildungen.— Fortsetzung von Lotos 1857 April S. 68.)

Tuberculariі. Stilbosporei Fries.

15. Myxosporium corallinum Peyl. Schleimmasse lebhaft korallenrot theils in isolirten Häufchen, theils zu ganzen Schichten verflossen, mit Spor dicht erfüllt. Sporen kugelrund, nach Auflösung des Schleimes wasserhe durchsichtig, ziemlich gross. — An den inneren Wänden durch Frost g tödteter noch unreifer Hülsen der Schwertbohne, welche nach dem Abtrockne in Folge der durchscheinenden Schleimmasse eine schöne rosenrothe Färbu erhalten. Im Spätherbste und Winter.

Abbild. (Fig. 15) a. Natürliche Grösse. — b. und c. Ein Theil d Hülse mit dem Pilze bei verschiedener Vergrösserung. — d. Sporen sta vergrössert.

16. Sporocadus cytisporoides Peyl. Perithecien der Epidermis eing senkt, konisch, flach, meistens mit unebener Bodenfläche, am Scheitel durc stochen. Sporen fast schlauchförmig, denen einer Puccinia ähnlich, mit Querwänden, bräunlich, durchsichtig, mittelst eines gefärbten Schleimes verbunden, dass sie, nach deren Ausstossen an einander haften bleiben, u eine unverhältnissmässig lange, schwarze Schleimranke bilden, welche unt der Loupe gesehen ganz einer schwarzrankigen Cytispora ähnlich ist. Die Ranken zerfliessen selbst dann noch nicht, wenn man sie im Wasser aufweic sie schwellen bloss an ohne ihre Gestalt zu verändern, und nur durch Ze reiben trennen sich die Sporen. An abgestorbenen Stecklingen von Cupress sempervirens, im kalten Gewächshause im Winter.

Abbild. (*Fig. 16*) a. Natürliche Grösse. — b. Ein Zweig vergrössert. c. Derselbe im Durchschnitte. — d. Ein Blättchen mit einem Pilze vergrössert. e. Ein feiner Durchschnitt des Pilzes bei durchfallendem Lichte stark v grössert. — f. Sporen stark vergrössert.

Tuberculariні. Fries.

17. Fusarium fissum Peyl. Träger warzenförmig, sitzend, innen bräunli

gegen die Fruchtschicht hin roth. Fruchtschicht blassröthlich, endlich weiss, sehr bald in Staub zerfallend. — Das Eigenthümliche dieser Art ist, dass jedes Individuum, sobald es sich der Reife nähert, von oben herab in mehrere 3- bis 6seitige Säulen zerspaltet, welche sich immer mehr von einander neigen, und endlich ein ausgebreiteteres Häufchen bilden. — An trockenen, starken, feuchtliegenden Aesten von Citrus aurantium im kalten Gewächshause zur Winterszeit.

Abbild. (*Fig. 17*) a. Natürliche Grösse. — b. Zwei Individuen im ausgebildeten Zustande bei verschiedenen Entwickelungsperioden, vergrössert. — c. Ein feiner Durchschnitt eines im Beginne der Spaltung befindlichen Exemplares bei durchfallendem Lichte. α. Ein Träger bräunlich. β. Eine Mittelschicht roth. γ. Eine Fruchtschicht. — d. Sporen stark vergrössert.

Sphaeriacei. Sphaeronemeae. Rabenh.

18. Sphaeronema circinans Peyl. Perithecien häutig, fast kugelförmig in einen kurzen Hals ausgedehnt, am Scheitel durchstochen. Sporenschleim weissgelblich, als kleine Kugel hervortretend. Sporen kuglich oval, glashell, ziemlich gross. — Auf faulenden Blättern von Prunus Lauro – Cerasus im kalten Gewächshause zur Winterszeit. Die noch lebenden Blätter beginnen an einem Punkte vom Rande aus braun zu werden, hierauf bilden sich um diesen Punkt herum runzelige Zonen, welche dann bräunlich und nass werden, in Fäulniss übergehen, während sich am Entstehungspunkte kleine braune Pusteln erheben, was später auch auf den Zonen stattfindet, und sofort concentrisch sich verbreitet, bis das ganze Blatt zerstört ist, und die Pilze ziemlich in Kreislinien geordnet erscheinen.

Abbild. (*Fig. 18*) a. Natürliche Grösse. — b. Ein Pilz im Durchschnitte bei durchfallendem Lichte vergrössert. — c. Sporen stark vergrössert.

Hymenini. Tremellini Fries.

19. Agyrium chartarum Peyl. Träger sitzend oder fast stielförmig, Fruchtlager aus langen, mit Paraphysen gemischten, achtsporigen Schläuchen bestehend, fast ohne Schleier, anfangs rosenroth, dann gelblichroth, sehr klein. — Der Pilz ist anfangs kugelrund, dann verflacht er sich, und im trockenen Zustande fällt er in der Mitte ein, so dass er dann schüsselförmig dem Substrate dicht anliegt. Auf faulendem Papiere im Warmhause bei + 18° R. im Winter.

Abbild. (*Fig. 19*) a. Natürliche Grösse. — b. und c. In verschiedenen Entwickelungsperioden, vergrössert. — d. Ein Individuum im trockenen Zustande, vergrössert. — e. Ein feiner Durchschnitt bei durchfallendem Lichte, vergrössert. — f. Schlauch und Paraphysen. — g. Sporen stark vergrössert.

Helvellacei. Fries.

20. Peziza Körberii Peyl. Becher fast sitzend, kreiselförmig, sehr klein

nur in ganz feuchtem Zustande offen, sonst geschlossen; kugelförmig, aussen mit steifen, feinen, stumpfen, glänzendweissen, bei durchfallendem Lichte krystallhellen, borstigen Haaren dicht bekleidet. Scheibe concav, weiss. — Dieser ausgezeichnet schöne Becherpilz entwickelte sich an faulenden Blättern von Fimbristylis gracilis hort. im Warmhause bei + 18° R. im Winter. Er steht der Peziza nivea Fries am nächsten, wohin ich ihn auch eingereiht habe. Seiner Schönheit wegen wollte ich ihn auch auszeichnen, und benannte ihn nach unserem hochverdienten Lichenologen, Herrn Dr. G. W. Körber in Breslau.

Abbild. (Fig. 20) a. Natürliche Grösse. — b. Ein Indiv. vergrössert. — c. Ein feiner Durchschnitt bei durchfallendem Lichte stark vergrössert. — d. Schläuche in Paraphysen. — e. Sporen sehr stark vergrössert.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber die Niveauverhältnisse der Landenge von Suez und des Wady el Arabah.

Von Prof. *Carl Koristka* in Prag.

(Beschluss von S. 15.)

Betrachten wir nun die Oberfläche des festen Landes am Isthmus selbst. Mächtige Bergzüge säumen die Küsten des rothen Meeres auf beiden Seiten ein, und setzen sich auch nördlich von Suez in ihrer ursprünglichen Richtung nach dem Mittelmeere hin fort. Auf der Ostseite sind es die Ausläufer des Dschebel Rahah, der ersten Stufe des Wüstenplateaus el Tyh, welche sich in einzelnen Hügelreihen bis zu den Ruinen von Magdolum am Mittelmeere fortsetzen; auf der Westseite sind es die steilen Abhänge des Dschebel Ataka (800′ über dem Meere), welche unmittelbar bei Suez das nördliche Ende des östlichen ägyptischen Plateaus bezeichnen, das hier in einer nach Westen bis zu dem Kalkgebirge Dschebel Armar mit 400′ Seehöhe bei Cairo ziehenden Linie begränzt wird. Indessen bilden noch die Ausläufer desselben in zwei Bergzügen, dem Dschebel Awebel und dem Dschebel Genef einen gegen das Mittelmeer convexen Halbkreis, welcher etwa bis in die Mitte des Isthmus vordringt. Zwischen diesen Vorbergen und dem Dschebel Ataka befindet sich eine tiefe schmale Bodeneinsenkung, welche in westlicher Richtung ziemlich ansteigt, und in der das Bette eines mächtigen Bergstromes sich befindet, welcher ganz den Charakter unserer Wildbäche trägt, und zwar nur zur Regenzeit, aber dann in mächtigen Fluthen westlich von Suez sich in's rothe Meer ergiesst. An den Ufern dieses meist trockenen Flussbettes zieht sich die Poststrasse zwischen Suez und Cairo hin. Nördlich der Gränze jenes

eben erwähnten Halbkreises, den die äussersten Hügel des Dschebel Awebel und Dschebel Genef bilden, zieht sich vom Nil her in der Richtung von West nach Ost eine Bodeneinsenkung, das Wady (Thal) Tumilat, jenseits welcher gegen Norden zu sich ein Hügelland, zum grössten Theil aus Flugsand gebildet, erhebt, welches bis zu den Moorsümpfen des See's von Menzaleh reicht. Aus dieser Darstellung geht hervor, dass, da die Ausläufer der arabischen Höhenzüge mit jenen des Atakagebirges auf der Westseite nirgends zusammenhängen, obwohl sie beide gegen Norden fortstreichen, dieselbe einen Thalweg einschliessen müssen, welcher vom rothen Meere nach Norden gegen das Mittelländische Meer zu sich hinzieht. Und in der That erblickt man einen solchen breiten Thalweg in seiner ganzen Längenausdehnung, sowie man bei Suez irgend einen erhöhten Punkt besteigt und den Blick nach Norden richtet. Einen noch entschiedeneren Charakter geben diesem Thalweg drei tiefe Einsenkungen oder Becken, welche in seiner Richtung liegen und darauf hindeuten, dass einst die ganze Länge desselben meerbespült war. Beinahe in der Mitte nämlich dieser Furche zwischen dem rothen und Mittelmeere, dort wo unter einem fast rechten Winkel das Wady Tumilat in dieselbe mündet, befindet sich das Becken des Timsah-See's, der einzige Punkt derselben, wo eine kleine Vegetation von Tamarinden-Bäumen und Gesträuchen sichtbar wird, hervorgerufen durch das Nilwasser, welches bei grösseren Nilanschwellungen noch gegenwärtig manchmal bis zum Timsah-See vordringt und zwar in dem Bette des alten Kanales, welcher ehemals vom Nil durch das Wady Tumilat, und von da südlich nach Suez ging. Die zweite Einsenkung befindet sich zwischen dem Timsah See und dem rothen Meere, und bildet das Becken des grossen Bittersee's, dessen fast ganz trokkener weit ausgedehnter Seegrund der Art mit sonnengebleichten Muscheln überzogen ist, dass man bei Sonnenaufgang glaubt, ein grosses Schneefeld vor Augen zu haben. Die dem Boden entsteigenden Salzausblühungen haben auf der ganzen Grundfläche des See's eine dicke Kruste gebildet, welche von der Sonne aufgezogen, sich stellenweise blasenähnlich erhebt, so dass das Begehen derselben sehr beschwerlich ist. Die dritte Bodeneinsenkung endlich bildet nördlich vom Timsah-See ein Arm des See's von Menzaleh. Was nun den natürlichen Boden dieses Thalweges betrifft, so besteht derselbe, wie zahlreiche Sonden bewiesen haben, vom rothen Meere bis zum Timsah-See aus feinem und grobem Flugsand, unter welchem Schichten von sandiger Thonerde liegen; weiter nördlich vom Timsah-See gegen das Mittelmeer zu besteht der Boden theils aus Meeressand, theils aus Thon und theils aus weissem Mergel. Der Thalweg selbst bildet von Suez bis zu den Bitterseen eine fast vollkommene Ebene, deren Elevation über das Meeresniveau selten 10 bis 15 Fuss übersteigt. Erst vom Timsah-See nördlich gewinnt das

Terrain eine undulirende Gestalt, und erreicht an einem Punkt die Höhe von 37 Par. Fuss über dem Meere, die höchste Stelle, welche überhaupt in dieser Furche vorkommt.

Aus dieser Schilderung der orographischen Verhältnisse wird sich ein Urtheil über die unter 1) bis 3) angeführten Projecte einer Verbindung der beiden Meere von selbst ergeben. Das erste, die Herstellung einer Eisenbahn von Alexandria durch das Delta nach Cairo, ist bereits ausgeführt, und auch die Strecke von da bis Suez dürfte bald vollendet werden. Aber diese Eisenbahn, einen so grossen Nutzen sie für einzelne Reisende und für den Transport sehr kostspieliger Waaren gewährt, so ist sie doch nur ein Palliativmittel für das Bedürfniss einer ununterbrochenen und unmittelbaren Verbindung der beiden Meere, welches sich immer allgemeiner ausspricht, ja welches gerade durch das Vorhandensein der Eisenbahn recht hervorgerufen wurde. Das zweite Project aber, nämlich die Verbindung von Suez mit dem Nil durch das Thal von Tumilat mittelst eines Kanales würde sehr kostspielig und schwierig ausführbar sein, denn es würde der Kanal das ganze complicirte Bewässerungssystem des Delta schneiden, ein kaum ausführbares Schleussensystem nöthig machen, und möglicherweise auch die Bewässerung des Landes, und somit die Grundbedingung seiner Fruchtbarkeit stören. Es bleibt daher nur das dritte Project, das von Negrelli übrig, welches die internationale Commission zu dem ihrigen machte und welches auch vom Vicekönig gut geheissen wurde. Es besteht aber dieses Project darin, dass der eben genannte breite Thalweg von Suez über die Bitterseen und den Timsah-See, nach dem See Menzaleh und dem Golf von Pelusium zur Ausgrabung eines breiten Kanales benützt werde, welcher unmittelbar und ohne Schleusen die beiden Meere mit einander verbinden soll. Da der Kanal durch die genannten Seebecken selbst gehen soll, so würden diese letzteren grosse natürliche Wasserbassins abgeben, welche als geräumige Häfen bei Ausbesserung von Beschädigungen an den Schiffen, oder bei Einnahme von Süsswasser, endlich auch als Moderatoren der zur Fluthzeit in Suez im Kanale stattfindenden mässigen Strömung dienen würden. Die Länge des ganzen Kanales von Suez bis zum Mittelmeer würde etwa 21½ deutsche Meile betragen, wovon jedoch ein Theil vermöge der natürlichen Bodeneinsenkungen der Seen als bereits vorhanden betrachtet werden kann. Um auch den grössten Ostindienfahrern, also Schiffen bis zu 2000 Tonnen Gehalt nicht nur die Durchfahrt, sondern auch das Ausweichen zu ermöglichen ist eine Breite des Kanales von 100 Metre (d. i. 52·7 Wien. Klafter, oder etwa doppelt so breit wie der Wenzelsplatz zu Prag an seiner breitesten Stelle), und eine Tiefe von 8 Metre (d. i. 4·2 W. Klafter) vorgeschlagen. Zum nördlichen Eingang des Kanales wurde nach Negrelli's Vorschlag der östliche Theil des

Golfes von Pelusium gewählt, und es soll hier der Kanal, um bis zur Meerestiefe von 10 Meter zu gelangen, durch zwei weit in's Meer gehende Dämme von acht bis zehntausend Fuss Länge, deren Abstand 1200 Fuss betragen würde, fortgesetzt werden. Diese breite Einfahrt aus dem Mittelmeere würde zugleich den nördlichen Hafen bilden, und zu Ehren des gegenwärtigen Vicekönigs von Egypten den Namen Hafen von Said erhalten. Zur südlichen Einfahrt wurde die Rhede von Suez gewählt, wo weniger kostspielige Arbeiten nothwendig sein werden, als an der nördlichen Seite, um einen vortrefflichen Hafen für 500 grosse Ostindienfahrer herzustellen. Um längs dieses Kanales, sowie auch in Suez Süsswasser in hinreichender Quantität zu haben, woran es gegenwärtig gänzlich mangelt, wird ein Kanal vom Nil aus durch das Wady Tumilat nach dem Timsah-See und von da nach Suez geführt. Derselbe würde hinreichend breit und tief sein, um von den Nilschiffen befahren werden zu können, und würde ausserdem noch dazu dienen, das sandige Hügelland nördlich vom Wady Tumilat zu bewässern und dadurch eine Fläche von etwa 200.000 Joch wieder fruchtbar zu machen. Die Kosten dieses ganzen Werkes sind auf 162 Millionen Francs (also etwa 65 Millionen Gulden) veranschlagt, eine im Verhältniss zu dem zu erreichenden Zwecke gewiss nicht zu grosse Summe.

Es bleibt mir zum Schluss noch einiges über das vierte und fünfte Project zu erwähnen übrig. Wenn man im rothen Meer nach Norden segelnd bei dem Cap Ras Mohamend sich nordöstlich wendet, so gelangt man in den zweiten Arm, welcher das rothe Meer gegen Norden sendet. Er endigt bei dem kleinen bereits oben erwähnten ägyptischen Fort Akaba. Wendet man von einem erhöhten Punkte bei Akaba die Blicke nach Norden, so bietet sich dem Auge eine ähnliche Erscheinung dar, wie von den Höhen bei Suez. Ein breiter nach Norden gerichteter, deutlich ausgedrückter Thalweg, Wady el Arabah genannt, westlich von den Abhängen des oft genannten Wüstenplateaus el Tyh, östlich von den Ausläufern des Gebirges Hor eingeschlossen, zieht sich scheinbar ohne irgend bedeutende Steigung bis in die unmittelbare Nähe der Südküste des todten Meeres, wo er sich steil bis zu den Ufern desselben hinabsenkt, und dann in dieser merkwürdigen Depressionsfurche sich im Jordanthale bis an den Fuss des Libanongebirges fortsetzt. Etwas unterhalb Gilboa ist diese Furche nur durch einen niedrigen Rücken von dem breiten Thale Esdraelon getrennt, welches bei Akka in das Mittelmeer mündet. Auf diese Configuration, sowie auf eigene Messungen gründete der englische Capitain Allen sein Project, welches er in einem grossen Werke auseinandersetzte, und welches darin bestand, durch einen kurzen Kanal das Thal Esdraelon mit dem Jordan zu verbinden. Das mittelländische Meer würde sich dann mit der unwiderstehlichen Gewalt

eines kolossalen Wasserfalles in das bekanntlich tief unter dem Meereshorizont befindliche Jordanthal stürzen, dieses und das Bassin des todten Meeres füllten und das Wady el Araba, nach Allen's Annahme das ehemalige Bette des Jordan, durchlaufend sich bei Akaba in das rothe Meer ergiessen. Denn Allen nimmt an, dass im Wady el Araba gar keine Wasserscheide vorhanden sei, sondern nur eine schmale Sandbank, die das Meer hier aufgeworfen habe. Zwar hatten zwei Reisende, der Deutsche Schubert und der Franzose Graf Berton, den genannten Thalweg durchreist und nach ihren barometrischen Messungen die grösste Erhebung desselben in der Nähe des Brunnens Gurundel zu etwa 500 Par. Fuss angegeben; allein die Punkte ihrer Stationen waren doch zu unsicher auf den Karten verzeichnet, als dass man mit Bestimmtheit hätte behaupten können, dieselben hätten sich genau in der Richtung jenes Thalweges befunden. Mit grossem Interesse blickte man daher auf die Reise des Professor Dr. J. Roth, welchem der König von Bayern im Herbste vorigen Jahres die Mittel zu einer wissenschaftlichen Reise nach Palästina bewilligt hatte, und welcher mit zwei vorzüglichen, gut verglichenen Reisebarometern versehen, auch die Absicht hatte, das Wady el Araba zu besuchen. Diese Absicht hat Prof. Roth in den Monaten April und Mai laufenden Jahres (1857) auch wirklich ausgeführt, und da die auf dieser Reise von ihm gemachten meteorologischen Beobachtungen kürzlich veröffentlicht wurden, so habe ich versucht aus dem Luftdrucke und der Temperatur die Seehöhen seiner Stationen zu berechnen. Zur richtigen Beurtheilung der Orographie des Bodens lasse ich die wichtigsten derselben hier folgen. Ich fand nach Prof. Roth's meteorologischen Beobachtungen, die Seehöhe von Jerusalem (preussisches Hospiz im 3. Stocke) 2331 Par. Fuss, Hebron 2538′, Usdum (Niveau des todten Meeres) — 1274′ (unter dem mittelländ. Meere), Brunnen Hueibé im Wady el Arabah 10′ (über dem mittelländ. Meere), Brunnen Taibé (im Wady el Arabah) 778′, Brunnen Gurundel (nahe dem Sattelpunkte der Arabah) 599′, Berg Hor 3859′, Salzbrunnen Godian (in der Arabah unweit Akaba) 113′. Aus diesen Angaben ergibt sich ein ziemlich richtiges Relief jenes in hyprometrischer Beziehung so höchst merkwürdigen Gebietes. Der Boden an der syrischen Küste steigt nach Osten zu terrassenförmig bis zur Höhe von 2500 bis 3000 Fuss an und bildet ein Plateau, auf dessen Rücken Jerusalem, Saba, Betlehem, Hebron und andere bekannte Orte liegen. Zwei bis drei Meilen östlich von diesen Orten aber senkt sich das Terrain plötzlich in steilen und zerrissenen Schluchten nicht bloss bis zum Meeresniveau, sondern noch mehr als 1200′ unter dasselbe hinab, (so dass Jerusalem mehr als 3500′ über dem Niveau des todten Meeres liegt), um jene bis an die Libanon-Region reichende Depressionsfurche zu bilden, die so einzig in ihrem Vorhandensein dasteht, dass die ersten Entdecker

derselben Schubert und Erdl (1837) das Resultat ihrer ersten Barometermessung für so unrichtig und abgeschmackt hielten, dass sie gar nicht davon zu sprechen wagten. Diese tiefe Furche erreicht ihr Ende nahe der Salzhöhle von Usdum, steigt dann rasch zur Meereshöhe empor, und von hier aus allmälig aber ununterbrochen bis zu dem sogenannten Dach (el Sateh) der Araba, wo sie eine Höhe von etwa 600 Fuss über dem mittelländischen oder rothen Meere erreicht, von da fällt das Terrain ebenso allmälig bis Akaba. Durch diese Messungen ist also das Project Allen's in seiner Unausführbarkeit hinlänglich dargelegt.

Was endlich das fünfte Project, nämlich die Anlage einer Euphratbahn betrifft, so liegt dieselbe ausserhalb des Gebietes, dessen orographische Verhältnisse ich mir vorgenommen habe, in meinem heutigen Vortrage näher zu beleuchten, und ich erlaube mir daher nur zu bemerken, dass sich für die Ausführung dieser Linie die britische Regierung sehr interessirt, dass sich bereits eine Gesellschaft, welcher Herr Andrews vorsteht, und deren Ingenieur-en-chef Sir John Macneill ist, gebildet, und die Concession zum Baue vom Sultan erwirkt hat, und dass endlich die Bahn selbst an der Südküste der Bai von Antiochia beginnen, von da über den Orontes nach Halep (Aleppo), und von da nach dem Euphrat gehen würde, um in dem Thale desselben bis Bassorah, und an seine Mündungen in den persischen Meerbusen fortzulaufen. So grosse Vortheile diese Bahn übrigens dem Handel und Verkehr jener Gegenden, falls sie zur Ausführung gelangt, auch gewähren würde, so wird sie doch eine ununterbrochene Wasserverbindung nicht ersetzen, und es gilt von ihr in dieser Beziehung dasselbe, was bereits von der ägyptischen Bahn gesagt wurde.

Aus dieser gedrängten Darstellung der sogenannten Suezfrage geht hervor, dass unter allen Vorschlägen nur jener der directen und kürzesten Verbindung mittelst eines grossen schiffbaren Kanales von Tineh nach Suez den gegenwärtigen Bedürfnissen entspricht, und, wenigstens vom geographischen Standpunkte aus ausführbar sich darstellt. Es ist bekannt, dass die Inangriffnahme dieses grossen Werkes noch immer auf den Erlaubniss-Ferman des Sultans, als obersten Lehensherrn von Egypten wartet, und ebenso bekannt sind auch die Ursachen der bisherigen Verweigerung jenes Fermans. Wenn man auch die Gründe und Bedenken, welche erhoben werden von den leitenden Männern einer grossen handeltreibenden Nation, welche durch diesen Kanal alle Vortheile eines 200 Jahre alten Monopoles verlieren würde, nicht zu gering anschlagen darf, so muss es uns doch auch gestattet sein, unsere eigenen Vortheile und den grossen Nutzen, welcher daraus für unseren Handel und unsere heimische Industrie hervorgehen würden, zu wahren, und können wir daher nur mit den lebhaftesten Sympathien die kräftige

Unterstützung begrüssen, welche unsere erleuchtete Regierung diesem grossen dem Geiste unseres Jahrhunderts angemessenen Unternehmen angedeihen lässt.

Die Coleopteren der Umgegend von Kaplitz,

verzeichnet von *Anton Kirchner*, d. Z. in Wien.

Ich erlaube mir in den folgenden Blättern auf Grundlage meiner eigenen Käfersammlung als einen kleinen Beitrag zu einer künftigen vollständigen Fauna von Böhmen, ein Verzeichniss jener Coleopteren zu veröffentlichen, welche in dem südlichen Theile des budweiser Kreises Böhmens vorkommen *). Dasselbe ist nach Herrn Dr. med. Ludwig Redtenbacher's Handbuche „Fauna austriaca" geordnet.

Die mit einem vorstehenden Kreuze (†) bezeichneten Arten, 40 an der Zahl, wurden bisher auch im Erzherzogthume Oesterreich noch nicht aufgefunden, und sind mithin sowohl für Oesterreichs als Böhmens Fauna neu. — Jene mit einem vorstehenden Sternchen (*) sind durch die Erziehung gewonnen, und ist mit ihnen zugleich der jedesmalig erzogene Schmarotzer angegeben; 38 an der Zahl und sämmtlich um Kaplitz. — Die Arten mit einem vorstehenden (⊙) sind als Gallenerzeuger sammt den Gallauswüchsen gesammelt und von uns dann erzogen worden. Alle übrigen *nicht* bezeichneten Arten wurden in einer Runde von 3 Stunden um Kaplitz aufgefunden.

A. Pentamera.

I. Fam. Cicindelae.

1. Genus. Cicindela Lin. — campestris Lin. — hybrida Lin. — sylvicola Meg. — sylvatica Lin. — sinuata Fabr.

---

*) Indem wir das vorliegende Verzeichniss von böhmischen Coleopteren in unsere Vereins-Zeitschrift aufnehmen, glauben wir theilweise dem Wunsche jener vaterländischen Naturfreunde zu begegnen, welche die baldige endliche Realisirung einer allgemeinen Fauna Böhmens anstreben. Dass aber letztere nicht durch einzelne, wenn auch noch so thätige und fleissige Forscher, sondern nur mit vereinten Kräften zu Stande kommen könne, dürfte wohl keinem Zweifel unterliegen. Wir erlauben uns demnach, die Naturfreunde auch zu ähnlichen Mittheilungen über dis übrigen Thierclassen und Familien aufzufordern. Erst dann, nach kritischer Zusammenstellung und Sichtung der verschiedenen Materialien, wird es möglich werden, eine entsprechende, so ziemlich vollkommene Aufzählung unserer Fauna zu liefern, wie sie mehrere Länder bereits besitzen. Die Redaction.

II. Fam. Carabi.

2. Gen. Elaphrus Fabr. — uliginosus Fabr. — aureus Müller. — riparius Fabr.

3. Gen. Notiophilus Dumer. — aquaticus Lin. — palustris Sturm. — semipunctatus Fabr. — var. biguttatus Fabr.

4. Gen. Omophron Latr. — limbatum Fabr.

5. Gen. Nebria Latr. — livida Lin. — picicornis Fabr. — brevicollis Fabr. — Gyllenhalii Schönh. — Hellwigii Pz. — stigmula Dej. — castanea Bon. — brunnea Duft.

6. Gen. Leistus Fröhl. — spinibarbis Fabr.

7. Gen. Cychrus Fabr. — rostratus Lin. — attenuatus Fabr.

8. Gen. Procrustes Bon. — coriaceus Lin.

9. Gen. Carabus Lin. — Scheidleri Fabr. — Scheidleri var. Redtb. bei Goldenkron ziemlich häufig. — sylvestris Fabr. — Preyssleri Duft. — purpurascens Fabr. — scabriusculus Oliv. — catenatus Meg. — arvensis Fabr. — cancellatus Lin. — cancellatus var. Redtb. — granulatus Lin. — granulatus var. interstitialis Duft. — auratus Lin. — auronitens Fabr. — † nitens Lin. Am Brussingerberge. — * violaceus Lin. Wirth von Phygadeuon campoplegoides. — glabratus Fabr. — convexus Fabr. — nemoralis Illig. — alpestris Ziegl. — Linnei Meg. — intricatus Lin. — Fabricii Meg. — irregularis Fabr.

10. Gen. Calosoma Web. — sycophanta Lin. — inquisitor Lin.

11. Gen. Drypta Fabr. — emarginata Fabr.

12. Gen. Cymindis Latr. — humeralis Fabr.

13. Gen. Dromius Bon. — quadrimaculatus Lin. — quadrinotatus Pz. — agilis Fabr. — glabratus Duft. — pallipes Ziegl. — punctatellus Fabr. — truncatellus Fabr.

14. Gen. Lionychus Wissmann. — quadrillum Duft.

15. Gen. Lebia Latr. — crux minor Lin. — cyanocephala L. — chlorocephala Entom. Hft.

16. Gen. Brachinus Web. — crepitans Lin. — explodens Duft.

17. Gen. Aptinus Bon. — mutillatus Fabr.

18. Gen. Clivina Latr. — fossor Lin. — † fossor var. Redtb. Bei Krumau.

19. Gen. Dyschirius Bon. — thoracicus Rossi. — globosus Herbst. — aeneus Dej. — salinus Schaum.

20. Gen. Panagaeus Latr. — crux major Lin. — quadripustulatus Sturm.

21. Gen. Loricera Latr. — pilicornis Fabr.

22. Gen. Licinus Latr. — cassideus Fabr. — Hoffmannseggii Pz.

23. Gen. Callistus Bon. — lunatus Pz.

24. Gen. Chlaenius Bon. — festivus Fabr. — spoliatus Fabr. — holosericeus Fabr. — vestitus Fabr. — Schrankii Duft. — nigricornis Fabr.

25. Gen. Badister Clairo. — bipustulatus Fabr. — peltatus Pz. — humeralis Bon.

26. Gen. Pogonus Dej. — riparius Dej.

27. Gen. Patrobus Meg. — excavatus Payk.

28. Gen. Dolichus Bon. — flavicornis Fabr.

29. Gen. Spodrus Clairv. — leucophthalmus Lin.

30. Gen. Pristonychus Dej. — subcyaneus Illig. — † janthinus Duft. Umlowitzer Curbade bei Kaplitz.

31. Gen. Calathus Bon. — cisteloides Illig. — flavipes Duft. — fuscus Fabr. — melanocephalus Lin.

(Fortsetzung.)

Französische Meeralgen, zum Tausch angeboten.

(Aus einem Schreiben des Hrn. Prof. A. Le Jolis in Cherbourg an Dr. Weitenweber.)

— Ich ergreife auch diese Gelegenheit, um Ihnen mitzutheilen, dass es mir sehr angenehm wäre, in einen Pflanzentausch mit Botanikern aus Ihrer Gegend zu treten. Ich würde nämlich gegen phanerogamische Pflanzen aus Böhmen, Oesterreich, Ungarn und dem östlichen Europa überhaupt, recht gern ausser französischen Phanerogamen auch Moose und Lichenen, besonders aber auf der französischen Küste gesammelte Meeralgen senden können. Als gewiss annehmbare Bedingung schlage ich aber vor, dass, indem letztere seltene Pflanzen für die Botaniker Ihres Landes ohne Zweifel von hohem Interesse sind und mehrere erst kürzlich entdeckte, von Hrn. Thuret aufgestellte neue Species enthalten — ich eine Collection von 200—250 sehr gut präparirten Arten nach meiner Wahl senden, dafür aber aus dem anderen mir früher vorzulegenden Doublettenverzeichnisse ebenfalls wieder nach meiner Wahl eine gleiche Anzahl von phanerogamischen Pflanzen auswählen könnte. Briefe und Packete an mich müssen frankirt sein; es würde die Auslagen jedenfalls vermindern, wenn sich mehrere Personen zu einer gemeinschaftlichen Forderung vereinigen möchten, da ein starkes Packet auch nicht grössere Transportkosten verursacht. Ich erlaube mir, ein Verzeichniss der obenerwähnten Algen, welche bei mir in Mehrzahl zu haben sind, folgen zu lassen, und zwar:

Algues marines (sec. J. Agardh et Harvey).

Fucacées: Elachistea stellulata, attenuata, scutulata, flaccida, fuci-

cola, velutina — Myriotrichia filiformis — Ectocarpus simplex, insignis, pusillus, sphaerophorus, brachiatus, granulosus, Hincksiae, fasciculatus, fenestratus, firmus, compactus, tomentosus — Tilopteris Mertensii — Giraudia sphacelarioides — Sphacelaria radicans, cirrhosa, scoparia — Cladostephus spongiosus, verticillatus — Myrionema Leclancherii, strangulans, maculiforme, punctiforme — Petrospongium Berkeleyi — Leattresia marina — Myriocladia Zosterae — Mesogloia virescens, Griffithsiana, vermicularis — Castagnea contorta Thur. (spec. ined.), caespitosa Thur. (sp. ined.) — Rolfsia verrucosa — Chordaria flagelliformis — Punctaria undulata, latifolia, plantaginea, Crouani (Th. spec. ined.) — Asperococcus echinatus, vermicularis, bullosus, compressus — Litosiphon pusillus — Dictyosiphon foeniculaceus — Stitophora rhizodes — Dictyota dichotoma, implexa — Taonia atomaria — Cutleria multifida — Zonaria parvula — Padina pavonia — Dictyopteris polypodioides — Scytoriphon lomentarius, — Chorda filum — Laminaria caespitosa J. Ag., phyllitis, saccharina, flexicaulis Nob., Cloustoni Edm. — Haligenia bulbosa — Dichloria viridis. — Desmaretia aculeata, ligulata — Himanthalia lorea — Pelvetia canaliculata — Pycnophycus tuberculatus — Ozothallia vulgaris — Fucus serratus, platycarpus Thur., vesiculosus, ceramoides — Cystoseira granulata, ericoides, discors, fibrosa — Halidrys siliquosa. — **Floridées:** Porphyra laciniata, linearis, leucosticta Thur. — Bangia fuscopurpurea, Lejolisii De Not., ciliaris — Erythrotrichia ceramicola — Collethammion Daviesii, virgatulum, secundatum, vel Lenormandi, Rothii, floridulum, pluma, cruciatum, plumula, refractum, roseum, byssoides, corymbosum, polyspermum, Borreri, Hookeri, tetricum, tetragonum, Harveyanum, granulatum, Turneri, repens — Monosporus pedicellatus — Bornetia secundiflora — Griffithsia corallina, setacea — Holurus equisetifolius — Ptilota elegans — Crouania attenuata — Ceramium gracillimum, tenuissimum, pellucidum, Deslongchampii, decurrens, rubrum, echionotum, acanthonotum, ciliatum, flabelligerum. — Microcladia glandulosa — Gloioriphonia capillaris — Schizymenia Dubyi, edulis — Furcellaria fortigiata — Lolymenia ligulata — Chondrus crispus — Gigantina acicularis, Credii, mamillosa — Callymenia microphylla — Callophyllis laciniata — Cystoclonium purpurescens — Ahnfeldtia plicata — Gymnogonyrus Griffithsiae, norvegicus — Phyllophora rubens, palmettoides, membranifolia — Spyridia filamentosa — Dumontia filiformis — Catenella opuntia — Lomentaria articulata, clavellosa — Champia parvula — Condyleclodia erecta — Rhodymenia palmata, palmetta — Rhodophyllis bifida, appendiculata — Plocamium coccineum, uncinatum — Wormskioldia sanguinea — Helminthora divaricata — Nemalion multifidum — Gelidium corneum, cespitosum — Cruoria pelleta — Hildenbrandtia rosea — Seyssovellia atropurpurea — Melobecia membranacea, pustulata, Lenormandi, lichenoides — Lithothamnion polymorphum — Jonia corniculata. — Corallina

officinalis, squarrata — Gracilaria confervoides — Calleblepharis ciliata, jubata — Sphaerococcus coronopifolius — Nitophyllum laceratum, ocellatum, Hilliae — Deleneria alata, sinuosa, hypoglossum, ruscifolia — Wrangelia multifida — Polyides rotundus — Chylocladia kaliformis, squarrosa, ovalis — Lauramia obtusa, pyramidalis, hybrida, pinnatifida — Alcidium dasyphyllum, tenuissimum — Dasya arbuscula, coccinea — Polysiphonia pulvinata, urceolota, insidiosa, fibrata, fibrillosa, elongella, elongata, Brodiaei, simulans, nigrescens, atrorubescens, fastigiata, byssoides, fruticulosa, rigidula, variegata — Rytiphloea pinastroides — Rhodomela subfusca — Bostrychia scorpioides.

Chlorospermées: Protococcus crepidinum Th. (sp. nov.) — Oscillatoria flavofusca (Cr.) — Lyngbya majuscula — Calothrix confervicola, nemalionis, semiplena, obscura, scopulorum, pannosa, — Rivularia atra, bullata (Physactis pilifera Kütz) — Monostroma orbiculatum Thur. (sp. nov.) — Enteromorpha Grevillei Thur!, intestinalis, crispata, compressa, clathrata, ramulosa, percursa — Ulva lactuca!, laetissima, linza — Hosmotrichum floccum — Chaetomorpha aerea, crassa, implexa — Rhizoclonium riparium — Cladophora repens, pellucida, rectangularis, Hutchinsiae, rupestris, laetevirens, flexuosa, gracilis, crystallina, glaucescens, albida, refracta, lanosa, arcta — Vaucheria piloboloides Thur! — Bryopis plumosa, hypnoides — Codicum tomentosum. —

Nachschrift. Indem wir dem Wunsche des in der Wissenschaft rühmlich bekannten Hrn. Prof. Le Jolis entsprechend — mit Vergnügen die obige Stelle seines Schreibens hier im Interesse der vaterländischen Botaniker veröffentlichen, fordern wir zugleich die betreffenden Pflanzenfreunde dazu auf, sich der übrigen Umstände wegen brieflich unmittelbar an den Hrn. Professor selbst wenden zu wollen, um sich mit ihm ins nähere Einvernehmen zu setzen. Seine Adresse ist: Prof. August Le Jolis, Archiviste perpet. de la Société Imperiale des sciences naturelles, á Cherbourg. — Es ist hier eine günstige Gelegenheit geboten, bei nur geringen Geldauslagen sein Herbar mit übrigens nur schwer zugänglichen Pflanzen, namentlich Algen zu bereichern.

Die Redaction.

Miscellen.

*** In den Transactions of the Academy of Sciences of St. Louis Vol. I. Nr. I. (1857) finden sich die Beschreibungen folgender neuen Arten von Fossilien der Kreideformation des Gebietes Nebraska von John Evans und B. F. Shumard von S. 38—42 beschrieben. Von Acephalen: *Avicula*

nebrascena, *Limopsis* striato-punctatus, *Cardium* subquadratum, rarum, *Arca* sulcatina, *Leda* fibrosa, *Mytilus* Meekii. *Ostrea* subtrigonalis. Von Gasteropoden *Pleurotoma* minor, *Fusus* Haydeni, nebrascensis, *Turritella* multilineata. *Rostellaria* americana. Von Cephalopoden Ammonites Galpini. — Ferner S. 43—45 findet sich die Beschreibung einer neuen Art von Productus aus der Kohlenformation von Med. Dr. A. Prout, nämlich Productus margini-cinctus, die auf Tafel II abgebildet erscheint. — S 45—48 Observations on Glycerin von Med. Dr. James Schiel. — Hierauf S. 48—61 Phyllotaxis its numeric and divergential law explicable under a simple organical idea, von Med. Dr. J. C. Hilgard mit Tafel III. Der Verf. gründet auf die Blattstellung ein neues natürliches Pflanzensystem, indem er zu jeder Abtheilung derselben die natürlichen Familien hinzuzieht. — S. 61—64 Mastodon Remains, in the State of Missouri, von Dr. Abbert C. Kodh. — S. 71—80 Description of new fossil Crinoidea from the Palaeozoic Rocks of the Western and Southern portions of the united States, von Med. Dr. B. F. Shumard. Nebst Taf. I. Folgende neue Arten werden beschrieben und abgebildet: *Dichocrinus* cornigerus, sexlobatus, simplex, *Actinocrinus* multiradiatus, Yandelli = *Actinocrinites* Yandeli et Shumard, *Homocrinus* polydactylus = *Cyathocrinites* Christy. *Poteriocrinus* missouriensis = *P. longidactylus* Shumard. — Endlich ist noch ein Aufsatz enthalten: (S. 80—86) Belcher et Brother's Artesian Well, von A. Litton. *P. M. Opiz.*

*** (Aus einem Schreiben an Hrn. Opiz). Sollte es nicht möglich sein, einige Jünger Floras in Böhmen zum Einsammeln von *Algen* zu bringen? Ich besitze ein Algenherbarium von beiläufig 1000 Species und wäre wohl im Stande, einiges für die bisher so sehr verwahrloste Kenntniss der böhmischen Algen zu leisten. Am liebsten wären mir die Algen, wenn sie bloss einfach am Papier getrocknet mir mitgetheilt würden, ohne dass die Einsender erst Zeit auf das Präpariren derselben verwenden möchten, indem mir auf diese Art die Untersuchung erleichtert wird. Wenn ich mich auch nicht in vielseitige Correspondenz einlassen kann, und nicht die Verpflichtung übernehmen will, das, was mir zugeschickt wird, in einer bestimmten Zeit determinirt an die betreffenden Herren wieder zurückzusenden, so mache ich mich dagegen anheischig, andere billige Wünsche nach Kräften zu befriedigen, und mit kleinen Algensammlungen die Mühe des Sammlers zu lohnen. Wollen E. W. so gefällig sein, mich in diesem meinen Streben, die Algen Böhmens kennen zu lernen, zu unterstützen. *Fr. Veselský* in Eperies.

*** Interessante specielle Mittheilungen über die bisher minder erforschte Petrefactenkunde Galiziens liefert die für den nächsten 10. Actenband unserer k. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften bestimmte, so eben im Drucke fertig gewordene Abhandlung des Hrn. Prof. Ludwig Zeuschner (früher in Krakau

gegenwärtig in Warschau) unter dem Titel: Paläontologische Beiträge zur Kenntniss des weissen Jurakalkes von Inwald bei Wadowice (Prag 1857 in 4.). Auf den beigegebenen 4 Tafeln Abbildungen sind mehrere als neu aufgestellte Arten von Brachiopoden, namentlich aus den Gattungen Rhynchonella, Terebratula und Terebratella dargestellt. *Weitenweber.*

*** In der Aufzählung der Prioritäten bei meiner Pflanzentauschanstalt (Vergl. Lotos 1858 Januar S. 16) wurde irrthümlich zwischen Nr. 17 und 18 ausgelassen: Fräul. Josefine Titz in Rokytnic, mit 312 Species in 1084 Exemplaren. — Ferner soll es auf derselben Seite 16 letzte Zeile statt in Neisse heissen: in Brüx. *Opiz.*

*** (Personalien). Dem stiftenden Mitgliede unseres Lotosvereins, Hrn. Landesprälaten Dr. Hier. Jos. Zeidler ist das Comthurkreuz des k. k. Franz-Josephs-Ordens allergnädigst verliehen worden. — Hr. Med. Dr. Carl Ed. Brühl in Wien wurde zum ordentl. Professor der Zoologie an der Universität Krakau ernannt.

*** An meine Pflanzentauschanstalt können alle Arten und Varietäten von Phanerogamen und Cryptogamen aus den Buchstaben T und U bis Ende Mai 1858 bis zu 50 Exempl. eingeliefert werden; nur nicht Trientalis europaea Lin. und Saxifraga decipiens Ehrh. Die 19. Priorität hat Hr. Bauingenieur Malinsky in Bodenbach mit 139 Species.

Opiz.

Durch die **J. G. Calve'sche Buchhandlung in Prag** (Eigenthümer Fr. Becke) Altstadt, kleiner Ring 458 zur goldenen Lilie, sind nachstehende, anerkannt gediegene Werke **zu überaus wohlfeilem Preise** zu beziehen:

Johnston's Chemie des gewöhnlichen Lebens	3	Theile	Ladenpreis	2 fl.	CM.
Oersted's Naturwissenschaftliche Schriften.	4	„	„	2 „ 8	kr.
Schouw Naturschilderungen.	2	„	„	1 „ 4	„
Wallace. Reisen am Amazonenstrom und Rio Negro.	2	„	„	1 „ 4	„

Zusammengenommen für nur 3 fl. 12 kr. CM.

Redacteur: **Wilh. R. Weitenweber** (wohnhaft Carlsplatz, N. 556—II.)

Prag 1858. Druck von **Math. Geržabek.**

Fig. 15.

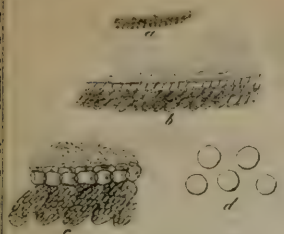


Fig. 16.

Fig. 17.

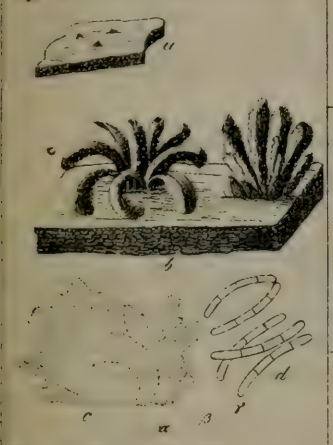


Fig. 19.

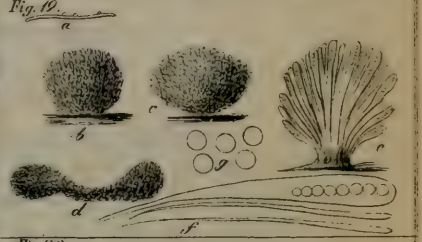


Fig. 18.

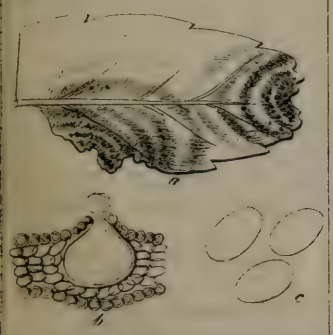
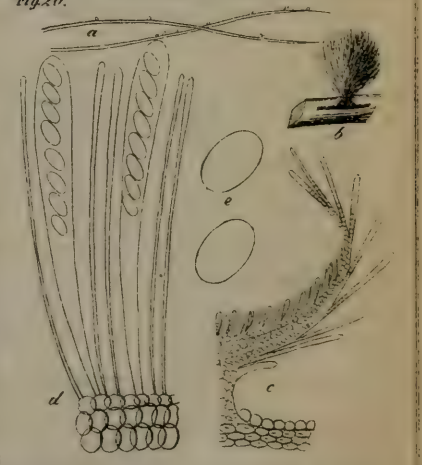


Fig. 20.



LOTOS.

Zeitschrift für Naturwissenschaften.

VIII. Jahrg. MAERZ. **1858.**

Inhalt: Vereinsangelegenheiten. — Bleiglanz und Blende als Hüttenproducte in Přibram, von *Reuss*. — Eine für Oesterreichisch-Schlesien neue Fledermaus, von *Kolenati*. — Ueber die Nachlassherbare böhmischer Botaniker, von *Opiz*. — Die Coleopteren der Umgegend von Kaplitz, von *Anton Kirchner*. — Miscellen von *Opiz*, *Palacký* und *Weitenweber*.

Vereinsangelegenheiten.

Versammlung am 5. März.

I. Verlesung des Sitzungsprotokolls vom 19. Febr. l. J.

II. Referat des Vereinspräses, Hrn. Prof. Reuss, über die stattgefundene Besprechung das Programm der abzuhaltenden Vorträge betreffend.

III. Mittheilung, dass der Lotosverein von Seiten des böhmischen Gewerbsvereins zur Begehung der 25jährigen Jubelfeier (am 7. dess. M.) eingeladen worden sei.

IV. Für die Vereinsbibliothek war eingegangen:

1. Verhandlungen und Mittheil. des siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt. 1857. VIII. Jahrg. Nro. 1—6.

2. von der naturforsch. Ges. in Görlitz: Geognostische Beschreibung der preuss. Oberlausitz u. s. w. von Prof. E. H. Glocker. Görlitz 1857 nebst 2 Karten in Fol.

V. Vortrag des Hrn. P. Julian Walter über Pflanzenklimatologie, auf Grundlage der von ihm zu Kremsier gemachten Beobachtungen über den Einfluss der Wärme, des Lichtes, der Feuchtigkeit und der Bodenbeschaffenheit auf die Vegetation, und über die sogenannte Wanderung der Pflanzen.

Versammlung am 19. März.

I. Verlesung des Sitzungsprotokolls vom 5. dess. M.

II. Vorlegung des Rechnungsausweises des Vereins für 1857.

III. Vortrag des Hrn. Prof. Dr. Jelinek über das System des Saturnus.

Wissenschaftliche Mittheilungen.

Bleiglanz und Blende als Hüttenproducte in Přibram.

Von Prof. Dr. *Aug. Eman. Reuss.*

Wie bei anderen Hüttenprocessen, so bilden sich auch bei dem Rösten der Erze unter günstigen Umständen nicht selten Mineralspecies, selbst in schönen regelmässigen Gestalten. Die Zahl der bisher bekannt gewordenen ist schon bedeutend. Auch bei dem Rösten der Bleierze auf den Bleihütten von Přibram finden solche Bildungen statt, wie die schönen mir vorliegenden Handstücke, deren gefällige Mittheilung ich dem k. k. Hüttenverwalter Herrn Brandstetter verdanke, beweisen. Die dort verhütteten Bleierze bestehen vorwiegend aus Bleiglanz, welchem Blende, Pyrit, Kalkspath u. a., die sich nicht vollkommen scheiden lassen, in wechselnder Menge beigemischt sind. Früher geschah das Rösten in offenen Haufen und dabei bildete sich nicht selten nebst grossen, aber sehr dünnen und zerbrechlichen Blättern von Bleiglätte auch Bleiglanz in schönen Krystalldrusen. Die Krystalle sitzen in unregelmässigen Höhlungen einer meist sehr zerbrechlichen und porösen, wie zusammengesinterten Masse, die aus zahllosen, oft nur locker verbundenen, kleinen, oft Andeutungen von Würfelform zeigenden Körnern — oft durchgängig in paralleler Stellung befindlich — zusammengesetzt ist. Sie zeigt überdiess einen nicht unbedeutenden Zink- und Eisengehalt und ist in den vielen kleinen Hohlräumen mit winzigen unvollkommen ausgebildeten Kryställchen besetzt, welche sich bei der chemischen Untersuchung als Bleivitriol zu erkennen geben. Die Bleiglanzkrystalle selbst sind sehr dunkel, fast schwärzlichgrau gefärbt, ebenflächlich, aber sehr wenig glänzend, beinahe matt, wie mit einer sehr dünnen, fremdartigen Schichte überzogen, während auf den vollkommenen Theilungsflächen der gewöhnliche spiegelnde Metallglanz auftritt. Doch zeigen auch diese zahlreiche Poren, oder sind durch kleine Partikel einer dichten schwarzgrauen, metallischen Substanz vielfach unterbrochen. Die Krystalle sind durchgehends einfache Hexaeder, die meisten jedoch ausgezeichnet skeletartig gebildet nach Art der bekannten Kochsalzwürfel und der durch Schmelzung künstlich dargestellten hexaederähnlichen Zwillingskrystalle des Wismuthes. Die Kanten sind sehr scharf und geradlinigt; die Flächen aber bald mehr, bald weniger regelmässig treppenartig vertieft. Dabei sind die Würfel gewöhnlich in der Richtung einer pyramidalen Achse etwas verlängert und daher einer kurzen quadratischen Säule ähnlich.

An anderen Stücken erscheinen die eben so dunkel gefärbten und matten aber viel kleineren Hexaeder beinahe ebenflächlich, ohne treppenartige Vertiefung der Flächen; nicht selten parallel gruppirt und sehr stark verlängert

so dass sie zu dünnen quadratischen Säulen werden, deren Oberfläche zuweilen ein geflossenes Ansehen darbietet.

In der neuesten Zeit wird in Přibram die Röstung in nach englischer Art erbauten Flammenöfen vorgenommen. Nach deren Ausblasen fand man nun knapp an der Feuerbrücke, wo die höchste Temparatur herrscht, eine ziemlich dicke Schichte, die zum Theil aus regenerirtem Bleiglanz und Blende zusammengesetzt ist. Das Röstgut besteht aus reichen und armen Blei- und Silberhältigen Geschicken, die theils feingepocht, theils in Graupen von Linsengrösse, theils in Schuhform mit einander gemengt, eingetragen werden. Der durchschnittliche Silbergehalt beträgt 16—17 Loth.

Der Bleiglanz, der noch einen Silbergehalt von 5 Loth, 1 Quent. 3 Den. nachweist, ist nicht krystallisirt, sondern grosskörnig krystallinisch. Die bis 1″ grossen einzelnen scharfeckigen Körner sind nur locker verbunden, übrigens sehr vollkommen theilbar, dunkelbleigrau, lebhaft metallisch glänzend, stellenweise bunt, besonders stahlblau angelaufen. Die etwa 1″ dicke Bleiglanzschichte sitzt auf einer schweren schwarzen, fettig glänzenden, undurchsichtigen, vollkommen kompacten glasigen Schlacke, die vorherrschend aus einem Kalksilicat besteht und ihre schwarze Farbe und Undurchsichtigkeit von der Menge des in feinster Vertheilung darin suspendirten Schwefelbleies, Schwefelsilbers und Schwefelzinkes herleitet. Die unterste Schichte des Schlackenglases enthält zahlreiche gefrittete und halbgeschmolzene Sandkörner eingewachsen. Das Glas führt auf 35 Pfund Blei auch noch 1 Loth, 1 Quint. 1 Den. Silber.

Auf einem der mir vorliegenden Handstücke ruht der theilbare Bleiglanz auf einer feinkörnigen theilbaren, schwach demantglänzenden Masse braunschwarzer Zinkblende, in welcher einzelne grössere Körner eingewachsen sind, die an ihrer vollkommenen dodekaedrischen Theilbarkeit, ihrer lichtern, gelbbraunen Farbe und dem Demantglanz auch ohne chemische Prüfung sich schon als Blende würden erkennen lassen. Nach unten übergeht die körnige Masse ganz allmälig in die vorerwähnte schwarze glasige Schlackensubstanz.

Es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, dass die zwei beschriebenen Mineralsubstanzen aus der Zersetzung der der Röstung und Schmelzung unterworfenen Sulfurete hervorgegangen sind, deren sublimirte Bestandtheile sich wieder in bestimmten chemischen Proportionen verbanden und auf diese Weise dieselben Mineralkörper, die das Material zu ihrer Bildung geliefert haben, wieder darstellten, gleichsam regenerirten.

Eine für Oesterreichisch-Schlesien neue Fledermaus.

Von Prof. Dr. *Fr. Kolenati* in Brünn.

Im Jahre 1856 am 22. Februar hatte ich durch die Güte des Hrn. Oberförsters Julius Micklitz aus Carlsbrunn eine Sendung von lebenden Fledermäusen erhalten, unter denen sich eine befand, die ich zwar in den Mittheilungen der k. k. mähr.-schles. Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde (1856 vom 13. April Nr. 15 Seite 118) als das rothgraue Kurzohr (Vespertilio Daubentonii) doch mit einigem Widerstreben angab, alsogleich aber den Hrn. Micklitz auf diese interessante Art brieflich aufmerksam machte und ihn um mehrere Exemplare ersuchte. Nachdem ich nun durch die Güte des Hrn. Zelebor zu Wien und des Hrn. Custos A. Fritsch zu Prag mehrere Exemplare derselben Art von Fledermaus aus dem Banate erhalten hatte, war ich schon über die Verschiedenheit dieser Fledermaus einig, und stellte sie zwischen V. Daubentonii und V. dasycnemus. Da mir jedoch Fleisch-Originalexemplare des Bonaparte'schen V. Capacinii zur Vergleichung fehlten, so verschob ich die Entscheidung. Mittlerweile war die ausgezeichnete Fauna der Wirbelthiere Deutschlands von Prof. Blasius zu Braunschweig erschienen, und in derselben fand ich diese Fledermaus (Seite 101 Nr. 7) als Vespertilio Capacinii trefflich beschrieben. Mich überraschte diess nur insofern, als mir Hr. Prof. Blasius in dem an mich vom 25. November 1855 datirten Briefe mitgetheilt hatte: „V. Capacinii ist identisch mit V. dasycneme," und in dem an mich vom 26. December 1855 datirten Schreiben wiederholt die Mittheilung machte: „V. dasycneme Boie ist identisch mit V. Capacinii, megapodius." — Mich überraschte diess um so mehr, als ich in seiner Fauna las, dass er diese Banater Art nur mit Zweifel und Widerstreben als V. Capacinii Bonaparte anerkannte, und meine Exemplare im Manuscript als Brachyotus Blasii bereits seit Mai 1856 auch unter diesem von mir gegebenen Namen figurirten. Zwei Exemplare sandte ich an Hrn Effeldt nach Berlin.

Wir geben hier die Beschreibung dieser auch in k. k. Oesterreichisch-Schlesien vorkommenden höchst interessanten Art, mit dem von Blasius, wir möchten sagen, provisorisch gegebenen Namen.

Das *starkfüssige Graukurzohr*, die *starkfüssige* oder *langfüssige Fledermaus.*

Vespertilio Capacinii. Blasius Fauna d. Wirbelth. Deutschl. 1857. I Bd. pag. 101. 7. Holzschnitte 68. a. b.

Brachyotus Blasii. Kolenati. MSS.

? Vespertilio Capacinii. Bonaparte Iconogr. d. Faun. ital. XX. fol. 99 nur nach der Fussbildung ähnlich.

? Vespertilio emarginatus. Geoffroy. Annal. du Mus. XX. nur nach der Ohrbildung ähnlich.

Vespertilio megapodius. Temminck Monogr. de Mamm. II. livr. III. pag. 189. teste Blasio.

Eine der mittelgrossen mittel- und südeuropäischen Fledermäuse. Die Schnauze abgerundet, nicht vorgezogen, daher stark stumpf, ziemlich dicht behaart; die Nasenlöcher mit ihren Wülsten nicht vortretend, schief der Quere nach nieren-herzförmig, der innere Theil viel grösser, offener und wulstiger, zwischen den Nasenlöchern keine Längsfurche. Das ganze Gesicht dicht langhaarig; die Schneiden der untern Vorderzähne stehen in der Richtung des Kiefers, der dritte untere Vorderzahn im Querschnitt oval, länger als breit, etwas über halb so dick als der Eckzahn; der zweite obere Vorderzahn fast ebenso hoch und im Querschnitt etwas stärker, als der erste; von den zwei einspitzigen, in der Mitte der Zahnreihe gelegenen oberen Lückenzähnen ist der zweite der kleinste, nicht halb so hoch und nicht halb so stark als der erste, und von der Höhe des vorderen Kronrandes des einzigen Backenzahnes; der zweite untere Lückenzahn ist weit schlanker, aber fast eben so hoch als der erste. An der Innenseite der Oberlippe in der Nähe der Lückenzähne eine an einer Längswulst sitzende sehr spitzige Warze, an der Unterlippe in derselben Gegend eine breite Warze, welche nach Aussen eine Spitzwarze trägt. 7 Gaumenfalten, der abgerundet dreieckige Raum zwischen den oberen Schneidezähnen und der ersten Gaumenfalte mit einer Längsfurche und jederseits einer tiefen Grube, die erste Gaumenfalte einfach und sehr wenig bogig, die zweite doppelbogig und ungetheilt, die folgenden vier durchbrochen und abnehmend stark doppelbogig, die letzte ungetheilt und fast quer, nur in der Mitte etwas winkelig eingebogen. Die Nebenzunge vorne mit drei langen spitzrunden zungenförmigen Zacken; an der Unterlippe eine vorn etwas vortretende nackte Querwulst; das Kinn nicht bis zur Unterlippe langhaarig und die Kehle ohne hervortretende Warze. Das schmallängliche, abgerundet rhomboidale Ohr ragt angedrückt fast bis zur Schnauzenspitze vor und hat vier dicke Querfalten, welche keine unregelmässigen zu Nachbaren haben; der Aussenrand des Ohres endet unter dem Innenrande des Ohrdeckels, in der Höhe der Mundspalte, verläuft bis nicht über die Mitte, bis zu der tiefen Einbucht des Aussenrandes in einem convexen Bogen, und von dieser Ausrandung an bis zur abgerundeten Spitze fast geradlinig; der Innenrand des Ohres springt an der Basis winkelig vor, biegt sich von der Mitte an, abgerundet knieförmig stärker nach aussen, so dass die Endhälfte des Ohres von der Längenrichtung des Kopfes ab sich schräg nach aussen wendet. Der Ohrdeckel ragt etwas über die Mitte des Ohres, etwas über die Einbucht am Aussenrande hinaus, er ist in der

Wurzelhälfte fast gerade und fast gleich breit, in der Endhälfte sichelförmig nach aussen gebogen und stark verschmälert, so dass der drei- bis viermal gekerbte Aussenrand ein flachbogiges S, der dünne Innenrand ein noch flacher gebogenes S beschreibt. Das Wurzelglied des fünften Fingers wenig kürzer, als das des dritten und vierten; nur an der Spitze des vierten Fingers ein Querknorpel; die Spitze des fünften Fingers ist kaum erweitert, doch stumpf zugerundet. Das graubräunliche, dünnhäutige, breite Patagium (Flughaut) erreicht die Ferse nicht ganz, so dass der ganze Fuss und ein kleiner Theil des Schienbeines frei vorsteht; die Fusssohle an der Basis querrunzelig, in der Endhälfte längsrunzelig, robust; das Patagium nur rings um den Körper, das Uropatagium (Schwanzflughaut) bis zur Mitte und längs des Schienbeines bis zum Rande behaart, doch am Rande unbewimpert, einzelne Härchen der Oberseite ragen nur unregelmässig über den Rand vor, mit 24 bis 26 reihig warzigen und wimperigen schief abwärts laufenden Gefässquerwülstchen; das Spornbein am Rande behaart. Der Afterschluss quergespalten, mit zwei kerbfaltigen queren Klappen. Der ziemlich langhaarige Pelz der Rückenseite fahlgraubraun, der Bauchseite trübweiss. Das einzelne Haar zweifarbig, an der Wurzel schwarz, an der Spitze am Rückenpelze fahlbraun, am Bauchpelze weiss, 0,0072 Pariser Meter lang, mit 649 Umgängen, von denen 229 charakteristisch sind; an der Wurzel ist das Haar durch 30 schwache querrissige Umgänge auffallend dünn, hierauf wird es allmälich etwas breiter, beim 88. Umgange (gleich von der Wurzel gerechnet) wird es viel breiter und es treten die charakteristischen 229 Umgänge deutlich hervor; nach diesen verschmälert sich das Haar abermals etwas, die Umgänge werden gedrängter und treten weniger vor, welche Erscheinung durch 246 Umgänge constant bleibt, beim 240sten dieser gedrängten (298sten der gesammten) Umgänge wird das Haar am breitesten, von da nimmt es durch 98 mehr schraubenförmige Umgänge bis zur scharfen Spitze ab, welche eine lange Spitzzelle trägt. Die charakteristischen Umgänge erscheinen im verticalen Aufrisse schief trapezoidisch, der Umgangsrand ist gerade und sehr fein kerbschnittig, die Seitenränder des Aufrisses oder Umgangswände sind flach ausgebuchtet.

Ausmass.

Körperlänge sammt Schwanz	0,0923 Pariser Meter
Flugweite oder klafternd	0,2630 „
Länge des Kopfes	0,0185 „
Länge des Schwanzes	0,0433 „
Grösste Ohrlänge am Aussenrande	0,0156 „
Grösste Ohrlänge am Innenrande	0,0134 „

Grösste Ohrdeckellänge am Aussenrande	0,0085	Pariser Meter
Grösste Ohrdeckellänge am Innenrande	0,0070	„
Länge des Oberarmes	0,0254	„
Länge des Vorderarmes	0,0415	„
Länge des Daumens sammt Kralle.	0,0083	„
Metacarpus am Zeigefinger	0,0354	„
Phalange am Zeigefinger	0,0050	„
Metacarpus am Mittelfinger	0,0372	„
1. Phalange am Mittelfinger	0,0123	„
2. Phalange am Mittelfinger	0,0098	„
3. Phalange am Mittelfinger	0,0095	„
Metacarpus am vierten Finger	0,0361	„
1. Phalange am vierten Finger	0,0109	„
2. Phalange am vierten Finger	0,0075	„
3. Phalange am vierten Finger	0,0031	„
Metacarpus am fünften Finger	0,0335	„
1. Phalange am fünften Finger	0,0095	„
2. Phalange am fünften Finger	0,0066	„
3. Phalange am fünften Finger	0,0028	„
Länge des Schenkels	0,0158	„
Länge des Schienbeins	0,0174	„
Länge des Fusses	0,0124	„
Frei aus der Flughaut vorstehende Schwanzspitze	0,0036	„

Verbreitung. Bis jetzt aus *Italien*, dem *Banat* und *österreichisch Schlesien* bekannt. *Zelebor* und *Fritsch* brachten diese Art in vielen Exemplaren aus dem Banate, Hr. Oberförster *Micklitz* sandte mir diese Art aus Carlsbrunn in österreichisch Schlesien.

Aufenthalt. In der Höhle „Türkenloch" genannt und in der Golubeczer Höhle, in einem Stollen bei Carlsbrunn.

Schmarotzerthiere. Flughautparasit: Diplostaspis octastigma Kolenati. — Pelzparasit: Listropoda Latreillei Westwood.

Anmerkung. Diese Art gehört zur Zunft der Glattnäser Gymnorhina, zum Zünftchen der Freiöhrler Syndesmoti, zur Rotte der Ohnläppler Ablematica, zur Abtheilung der Gleichschwänzer Isoura, zur Gattung der Nachtschwirrer Vespertilio Lin., zur Untergattung der Kurzöhrler oder Wasserfledermäuse Brachyotus Kolenati (oder Leuconoë Boie) zwischen die Art Doubentonii Leisler und Dasycnemus Boie. — Sie unterscheidet sich folgendermassen:

V Daubentonii. Flughaut bis zur Mitte der Fusssohle angewachsen.

Capacinii. Flughaut bis zur Ferse angewachsen. Der Aussenrand des Ohres tief eingebuchtet.

Dasycnemus. Flughaut bis zur Ferse angewachsen. Der Aussenrand des Ohres sehr flach ausgerandet.

Für V. Capacinii Bonaparte spricht nur die Fussbildung. Das „ovale Ohr, ohne Ausschnitt, mit sanfter Einbucht unter der Mitte des Aussenrandes, der kurze, gerade, sehr schlanke Tragus, der die Mitte des Ohres nicht erreicht, der ganz eingeschlossene Schwanz" in der Beschreibung des Bonaparte passt zu dieser Art durchaus nicht. Die Ohrbildung stimmt ganz mit V. emarginatus Geoffroy überein, mit welcher Art jedoch die Fussbildung nicht zu passen scheint. Nur eine Vergleichung der Originalexemplare kann hier sicher entscheiden. Nach den Beschreibungen zu urtheilen, ist diese Form neu. —

Ueber die Nachlassherbare böhmischer Botaniker.

Von *P. M. Opiz* in Prag.

Für Jeden, der beim Studium der Pflanzenkunde wo möglichst zur Quelle zurück gehen will, muss es von hohem Interesse sein zu erfahren, wo die Herbare eifriger Botaniker nach ihrem Tode, oder wenn sie noch lebend über solche verfügt haben, hingerathen, damit er sich noch über manchen Zweifel Gewissheit und Aufklärung verschaffen, oder noch manches bis dahin unbenützte Materiale benützen könne. Letzteres ist besonders für jeden Floristen oder Monographen von besonderer Wichtigkeit, dem es daran gelegen ist, in seine Schriften so viel als möglich sich durch Autopsie zu belehren. Ich habe — von diesem Grundsatze ausgehend — daher bei Bearbeitung der vom Herrn Grafen Friedrich von Berchtold herausgegebenen ökonomisch- technischen Flora Böhmens*) alle mir zugänglichen Angaben der Botaniker nicht nur benützt, sondern, wo ich mich auch über die Identität der von Anderen angegebenen Pflanzen überzeugt fühlte, bei den einzelnen Fundortsangaben, letztere auch mit dem gewöhnlichen Zeichen (!) ersichtlich gemacht.

*) Leider ist dieses, mit von Seiten der Bearbeiter ungemeinem Fleisse verfasste, aber nach einem zu grossartigen und weitläufigen Plane angelegte Werk unvollendet geblieben, indem nur drei starke Bände in 6 Abtheilungen (Prag 1836—1843) im Drucke erschienen sind, welche dem Linné'schen Sexualsystem folgend, doch bloss die fünf ersten Classen umfassen! — Vergl. die kritische Anzeige dieser Flora in meinen Beiträgen zur gesammten Natur- und Heilwissenschaft. Prag 1840. V. Band I. Heft S. 123—125. *Weitenweber.*

In Bezug auf mein mir liebes Vaterland will ich daher dasjenige, was mir bekannt ist, in den gegenwärtigen Blättern mittheilen, weil vielleicht doch ein und der Andere hieraus einen Nutzen schöpfen, und der Wissenschaft dienen kann.

Leider erfreut sich Böhmen keiner aus älteren Zeiten herstammenden Pflanzensammlungen, welche z. B. von der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts nachgelassen worden sind; während die Schweiz noch die Sammlungen von Johann und Caspar Bauhin, Frankreich jene von Tournefort, Commerson und anderer, England das Herbar des Vaters Linné, Berlin das von Wildenow u. s. w. in allen Ehren aufbewahrt, und noch jetzt über manche Zweifel die beste Auskunft ertheilen kann.*)

Med. Dr. Johann Bohadsch, Professor der Naturgeschichte an der Prager Universität, dessen Flora, Fauna und Gea Böhmens im Manuscript hinterblieben sein soll, hinterliess seinem Freunde und Nachfolger, Prof. Johann Zauschner seine Pflanzensammlung, welche Letzterer noch vermehrte, und die sich noch dermal in mehreren Foliobänden in der an alten Werken besonders ausgezeichneten Bibliothek des Prämonstratenserstiftes Strahov befindet. Derselben schliesst sich auch ein weiterer Band an, welcher eine Flora des Strahöver Gebietes und des Laurenzberges selbst von Prof. Franz Willibald Schmidt in getrockneten Exemplaren enthält.

Hier müssen wir auch der Sammlung des Med. Dr. Johann Emanuel Pohl, Verfassers des Tentamen Florae Bohemiae, der späterhin durch seine Reise nach Brasilien der gelehrten Welt noch mehr bekannt geworden ist, und jener des noch im blühenden Mannesalter verstorbenen eifrigen Botanikers Karl Mörk von Mörkenstein (Conceptspraktikant bei dem k. k. Kreisamte zu Saaz) erwähnen, welche beide nach ihrem Absterben an das hiesige Museum gelangt sind, doch in den früheren Perioden seines Bestandes durch ungünstige Verhältnisse eben durch Nichtbenützung zu Grunde gegangen sein sollen.

---

*) Vergl. Linné's Worte: „Das beste Erhaltungsmittel eines Herbars ist die fleissige und sorgfältige Benützung desselben, nicht aber die unlöbliche Gewohnheit so mancher, seine Sammlung so viel als möglich unbenutzt und unangesehen zu lassen.“ — Ich erinnere mich noch immer mit vielem Vergnügen jener Zeit, wo ich mit ein paar lieben Freunden öfters zusammen kam, und wo wir uns gegenseitig Parthien unserer Sammlungen vorzeigten. Jeder solcher Tag war für mich ein wahrer Genuss. Wie vieler Anlass zu gegenseitiger Mittheilung und Belehrung ergab sich hieraus! wie oft wurde mancher Zweifel mit Zuhilfenahme neuerer Werke behoben oder erst rege gemacht, um zur weitern Verfolgung der zu suchenden Aufklärung zu dienen, und jedem verwegenen Raubinsekte wurde sogleich bei seiner Entdeckung der Tod erklärt, und die Sammlung dadurch des besten Schutzes theilhaftig. *P. M. Opiz.*

Graf Caspar von Sternberg ist der grossherzige erste Gründer des böhmischen Museums, dessen Flora der Vorwelt als Sammlung eine der grössten Zierden dieses Institutes bildet, indem sie uns einen Begriff davon zu geben im Stande ist, wie vor Tausenden von Jahren unsere Flora ganz verschieden von der jetzigen ausgesehen haben mag, da selbst baumartige Farrenkräuter uns gleich beim Eintritte in das Gebäude begrüssen. Die unzähligen Farrenkräuter und der ungeheuere Steinkohlenreichthum unseres Vaterlandes zeugt von einer üppigen Wäldervegetation, und wenn auch einzelne Arten den jetzigen ähnlich sind, so finden sich aus jener Ersten Periode doch keine Pflanzen, die identisch mit den jetztlebenden wären. Sein eigenes Herbar schenkte Graf Sternberg gleich nach Gründung des Museums dieser Anstalt, welches einen grossen Theil der von Gmelin gesammelten Pflanzen der sibirischen Flora enthielt. Das Museum acquirirte später einen Theil des Herbars von dem berühmten Landsmann Med. Dr. Thaddäus Hänke, welche dieser aus Amerika an seine Verwandten in Böhmen gesandt hatte, und die Anlass gaben zu dem vom Museum unter C. Presl's Redaction begonnenem Prachtwerke: Reliquiae Hänkeanae, dessen Fortsetzung zur Bereicherung der Wissenschaft überaus erwünscht wäre. Die ungarische Pflanzensammlung des Franz Adam Grafen von Waldstein-Wartenberg, welcher mit Professor Kitaibel in Pesth die Plantae rariores Hungariae, ein Prachtkupferwerk herausgab, gelangte ebenfalls in den Originalexemplaren als Geschenk an das Museum.

Eben so ist die schöne Sammlung indischer Pflanzen des auf einer botanischen Expedition leider durch Hinterlist der wilden Indianer getödteten jungen und äusserst eifrigen vaterländischen Naturforschers Med. Dr. Joh. Helfer von dessen Witwe dem Museum verehrt worden. Die einzelnen Spezies sind, so wie die der Hänkeschen Sammlung, reich an Exemplaren vertreten, würden uns es wünschenswerth erscheinen lassen, dass sie endlich bestimmt und anderen Sammlungen im Austausche mitgetheilt, und das Neue publizirt werden möchte. Auch der im Kriege gegen Sardinien vor Custozza gebliebene k. k. Hauptmann Adalbert Bracht, der in Italien nach dem Muster meiner Pflanzentauschanstalt eine eigene derlei Anstalt gegründet, hat seine reichhaltige wohlgeordnete Sammlung nebst seiner botanischen Bibliothek gleichfalls dem Prager Museum vermacht.

Die Kryptogamensammlung des um die Mycologie so hochverdienten Dr. J. August Corda, der namentlich durch seine Icones fungorum und seine treffliche künstlerische Ausführung der mikroskopischen Analysen berühmt geworden, und auf seiner Rückreise aus Amerika zur See wahrscheinlich untergegangen sein dürfte, da über das Schicksal desselben seit Jahren keine Nachricht ertheilt ward,*) ist gleichfalls im Besitze des Museums und dürfte

*) Vergl. Weitenweber's Denkschrift über August Joseph Corda's Leben und literärisches Wirken. Prag 1852. S. 33.

noch des Neuen eine Menge enthalten. — Von Herrn Grafen Joseph v. Nostiz (frühern Präsidenten des böhm. Museums) wurde das Herbarium Florae Boemiae des Prof. Ignaz Tausch — der sich um die Flora Böhmens sehr verdient gemacht hat, und am meisten befähigt gewesen wäre, eine phanerogamische Flora Böhmens zu schreiben, weil er fast alle bis dahin bekannten Pflanzen selbst in zahlreichen characteristischen Exemplaren gesammelt hat, — für das Museum aus eigenen Mitteln angekauft. Eben solche Exemplare dieses Herbariums befinden sich meines Wissens auch noch durch Ankauf im Besitze der k. k. patriotisch-ökonomischen Gesellschaft Böhmens, des k. böhmisch-ständischen technischen Institutes, des Herrn Med. et Ch. Dr. Johann Ott in Prag, der Frau Apothekerswittwe Josefine Kablik in Hohenelbe, und des Herrn Med. Dr. Wilhelm Wolfner in Ungarn. —

Auch mein Herbar habe ich bereits zum grösseren Theile dem böhmischen Museum übergeben, und fahre mit der Hingabe fortwährend fort. Dasselbe enthält einen grossen Theil der frühern Herbare meines unglücklichen Freundes Franz Wilhelm Sieber, durch seine zahlreichen botanischen Reisen und Herausgabe so vieler Herbare europäischer und aussereuropäischer Länder rühmlich bekannt. Ferner die Herbare des um die Flora des Banats verdienten Med. et Ch. Dr. Anton Rochel, auch sind die Algen durch Mittheilungen von Professor Mertens darinnen vertreten. Es enthält überdiess die einzelnen Species, in Exemplaren von den verschiedensten Standorten und Ländern, so dass es in dieser Hinsicht viel zur genauern Kenntniss der Varietäten einzelner Species liefern wird; was schon aus den erschienenen Bänden der oekonomisch-technischen Flora Böhmens ersehen werden kann, wo ich doch noch nicht jenes Materiale hatte, was jetzt schon in der Sammlung enthalten ist. Nur Herr Professor Freiherr Hermann von Leonhardi allhier und Herr Med. Dr. Eduard Hofmann am Karlshof in Prag sammeln auf dieselbe Art, und ihre beiderseitigen Sammlungen können einem Jeden zum Beispiele empfohlen werden, wie ein Herbar beschaffen sein soll, wenn man sich eine genauere Kenntniss der Arten und ihrer Varietäten in mehreren Exemplaren verschiedener Fund- und Standorte erwerben will.

Eine sehr nett präparirte Sammlung von Algen des adriatischen Meeres des Herrn P. Titius, der Zeit im Minoritenkloster zu Padua (der ein geborener Böhme aus Melnik ist), welche dem Museum von demselbem geschenkt ward und deren ich bereits in der gegenwärtigen geschätzten Zeitschrift (Jahrg. 1855. S. 40) erwähnte, gehört zu den — Zierden unseres Museums. Sie dürfte ganz geeignet sein, Lust und Liebe zum Studium der Algologie bei jüngern Kräften zu wecken, und manchen aufzumuntern auch Rabenhorst's Herausgabe der Algen durch Einsendungen zu fördern, und so auch für nähere Kenntniss dieser so schönen Pflanzengruppe beizutragen, welches Feld in un-

serem Vaterlande, bis auf die Arbeiten des Herrn Pfarrer Karl zu Lugau und Corda's Arbeiten in de Carro's Almanach von Karlsbad noch immer als brachliegend betrachtet werden muss. Möge uns übrigens noch über die übrigen dem Museum geschenkten, und für dasselbe angekauften Pflanzensammlungen Herr Custos Em. Purkyně die weitere ergänzende Nachricht in den gegenwärtigen Blättern liefern, um dadurch zu der Ueberzeugung zu gelangen, dass diese Abtheilung der dortseitigen Sammlung der Theilnahme und Aufmerksamkeit der Botaniker würdig sei, und vielfachen Stoff zu gründlichen Studien biete.

(Beschluss.)

Die Coleopteren der Umgegend von Kaplitz.

Von *Anton Kirchner* in Wien.

(Fortsetzung von S. 40.)

32. Gen. Anchomenus. — scrobiculatus Fabr. — angusticollis Fabr. — prasinus Fabr. — albipes Fabr. — oblongus Fabr. — marginatus Lin. — impressus Pz. — modestus Dej. — sexpunctatus Lin. — viduus Pz. — lugens Ziegl. — moestus Duft. — micans Nicolai.

33. Gen. Poecilus Bon. — punctulatus Lin. — cupreus Lin. — dimidiatus Fabr.

34. Gen. Feronia Latr. — vernalis Fabr. — unctulata Crtzr. — melanaria Illig. — melas Crtzr. — nigrita Fabr. — Illigeri Duft. — picimana Duft. — maura Duft. — angustata Duft. — oblongo-punctata Fabr. — nigra Fabr. — fasciato-punctata Fabr. — Panzeri Meg. — Jurinei Pz. — metallica Fabr. — transversalis Duft. — striola Fabr. — carinata Duft. — ovalis Meg. — parallela Duft. — elata Fabr. — terricola Fabr.

35. Gen. Cephalotes Bon. — vulgaris Fabr.

36. Gen. Stomis Clairv. — pumicatus Pz.

37. Gen. Pelor Bon. — blapoides Crtzr.

38. Gen. Zabrus Bon. — gibbus Fabr.

39. Gen. Amara Bon. — consularis Duft. — lepida Zim. — similata Gyllh. — acuminata Payk. — trivialis Gyllh. — vulgaris Fabr. — montivaga Sturm. — familiaris Duft. — bifrons Gyllh. — † rufocincta Sahlb., bei Budweis.

40. Gen. Anisodactylus Dej. — pseudoaeneus Dej. — nemorivagus Duft. — binotatus Fabr.

41. Gen. Diachromus Erichs. — germanus Lin.

42. Gen. Harpalus Latr. — sabulicola Pz. — obscurus Fabr. — monticola Dej. — azureus Fabr. — chlorophanus Zenk. — cordatus Duft. — brevi-

collis Dej. — Sturmii Dej — ruficornis Fabr. — griseus Pz. — aeneus Fabr. — distinguendus Duft. — calceatus Crtzr. — Hottentotta Duft. — fulvipes Fabr. — satyrus Knoch. — rubripes Crtzr. — rubripes var. Redtb. — hirtipes Panz. — semiviolaceus Brong. — impiger Meg. — tardus Pz. — scripes Duft. — anxius Duft. — nervus Crtzr.

43. Gen. Stenolophus Dej. — vaporariorum Fabr. — meridianus Lin.

44. Gen. Trechus Clairv. — minutus Fabr. — alpicola Sturm. — rotundatus Dej. — secalis Payk.

45. Gen. Bembidium. — areolatum Crtzr. — bistriatum Meg. — nanum Gyllh. Selten. — undulatum Sturm. — ustulatum Lin. — aerosum Erichs. — paludosum Pz. — impressum Fabr. — striatum Fabr. — bipunctatum Fabr. — † eques Sturm. Unter Steinen auf Podhratzko bei Kaplitz. — modestum Fabr. — Andreae Fabr. — obsoletum Dej. — tibiale Duft. — decorum Zenk. — distinctum Dej. — † fuscicorne Dej. Selten, um Krumau. — rufipes Illig. — cellerae Fabr. — velox Erichs. — tenellum Erichs. — guttula Fabr. — biguttatum Fabr. — articulatum Duft. — pallipes Duft.

III. Fam. Dytisci.

46. Gen. Dytiscus Lin. — latissimus Lin. — marginalis Lin. — circumflexus Fabr.

47. Gen. Acilius Leach. — sulcatus Lin.

48. Gen. Hydaticus Leach. — cinereus Lin — Hübneri Fabr. — transversalis Fabr.

49. Gen. Cybister Erichs. — Roeselii Fabr.

50. Gen. Colymbetes Clairv. — fuscus Lin. — pulverosus Sturm. — notatus Fabr. — collaris Payk. — adspersus Fabr.

51. Gen. Ilybius Erichs. — ater Fabr. — fenestratus Fabr. — subaeneus Erichs. — fuliginosus Fabr.

52. Gen. Agabus Leach. — bipustulatus Sturm. — chalconotus Pz. — Sturmii Schoenh. — paludosus Fabr. — uliginosus Lin. — femoralis Payk. — affinis Payk. — didymus Oliv. — abbreviatus Fabr. — maculatus Lin. — bipunctatus Fabr. — agilis Fabr.

53. Gen. Laccophilus Leach. — hyalinus De Geer. — minutus Sturm.

54. Gen. Noterus Clairv. — crassicornis Fabr. — semipunctatus Fabr.

55. Gen. Hydroporus Clairv. — reticulatus Fabr. — inaequalis Fabr. — halensis Fabr. — parallelogrammus Ahrens. — picipes Fabr. — palustris Lin. — erythrocephalus Fabr. — † elongatulus Sturm. — planus Fabr. — marginatus Duft. — pubescens Gyllh. — nigrita Fabr. — † tristis Payk. — lineatus Fabr. — pictus Fabr. — granularis Lin. — geminus Fabr. — unistriatus Illig. — delicatulus Schaum.

56. Gen. Hyphidrus Illig. — ovatus Lin.

57. Gen. Haliplus Latr. — elevatus Pz. — fulvus Sturm. — cinereus Aubé. — ruficollis De Geer. — lineato-collis Marsh.

58. Gen. Cnemidotus Illig. — caesius Duft.

IV. Fam. Gyrini.

59. Gen. Gyrinus Lin. — minutus Fabr. — urinator Illig. — mergus Ahrens. — natator Ahrens. — bicolor Payk. — marinus Gyllh.

60. Gen. Orectochilus Eschsch. — villosus Fabr.

V. Fam. Hydrophili.

61. Gen. Spercheus Fabr. — emarginatus Fabr.

62. Gen. Helophorus Fabr. — nubilus Fabr. — grandis Illig. — aquaticus Lin. — granularis Lin. — griseus Herbst.

63. Gen. Ochthebius Leach. — exsculptus Müll. — gibbosus Müll.

64. Gen. Hydraena. Kugellan. — riparia Kugel. Selten. — gracilis Müll.

65. Gen. Limnebius Leach. — truncatellus Payk. — atomus Duft.

66. Gen. Laccobius Erichs. — minutus Lin.

67. Gen. Berosus Leach. — luridus Lin. — signaticollis Charp.

68. Gen. Hydrophilus. — caraboides Fabr. — flavipes Stef.

69. Gen. Hydrous Leach. — piceus Lin. Selten. — aterrimus Sturm.

70. Gen. Hydrobius Leach. — fuscipes Lin. — limbatus Fabr.

71. Gen. Philhydrus Solier. — griseus Fabr. — testaceus Fabr. — † melanocephalus Fabr. Selten, in einem Birkenhaine bei Umlowitz. — marginellus Fabr.

72. Gen. Cyclonotum Erichs. — orbiculare Erichs.

73. Gen. Sphaeridium Fabr. — scarabaeoides Fabr. — bipustulatum Fabr. — bipustulatum var. marginatum Fabr.

74. Gen. Cercyon Leach. — haemorrhoum Gyllh. — anale Payk. — flavipes Fabr. — minutum Fabr. — pygmaeum Illig. — unipunctatum Fabr.

75. Gen. Cryptopleurum Muls. — atomarium Fabr.

VI. Fam. Sphaerii.

76. Gen. Sphaerius Waltl — acaroides Waltl.

VII. Fam. Parni.

77. Gen. Parnus Fabr. — prolifericornis Fabr.

VIII. Fam. Elmides.

78. Gen. Elmis Latr. — aeneus Müll. Selten. — Maugetii Latr. — Volkmari Pz. — parallelopipedus Müll. — cupreus Müll. — orichalceus Gyllh.

79. Gen. Macronychus Müll. — quadrituberculatus Müll.

IX. Fam. Heteroceri.

80. Gen. Heterocerus Bosc. — parallelus Gebler. — obsoletus Curtis. — hispidulus Kies. — fusculus Kies. — sericans Kies.

X. Fam. Silphae.

81. Gen. Necrophorus Fabr. — germanicus Lin. — humator Fabr. — vespilio Lin. — vesticator Herschel. — fossor Erichs. — ruspator Erichs.

82. Gen. Necrodes Wilkin. — litoralis Fabr.

83. Gen. Silpha Lin. — thoracica Lin. — quadripunctata Lin. — opaca L. — rugosa Fabr. — sinuata Fabr. — carinata Illig. — obscura Lin. — tristis Illig. — reticulata Fabr. — nigrita Crtzr. — laevigata Fabr. — atrata Lin.

84. Gen. Necrophilus Latr. — subterraneus Illig.

85. Gen. Sphaerites Duft. — glabratus Fab.

86. Gen. Agyrtes Fröhl. — castaneus Fabr.

87. Gen. Pteroloma Gyllh. — Forströmii Gyllh.

88. Gen. Catops Fabr. — angustatus Fabr. — fuscus Pz. — picipes Fabr. — chrysomeloides. Pz. — tristis Pz. — fumatus Spence. — praecox Erichs. — anisotomoides Spence. — sericeus Fabr.

89. Gen. Colon Herbst. — brunneus Latr.

XI. Fam. Scaphidii.

90. Gen. Scaphidium Oliv. — quadrimaculatum Oliv.

91. Gen. Scaphium Kirby. — immaculatum Oliv.

92. Gen. Scaphisoma Leach. — agaricinum Lin.

XII. Fam. Ptilii.

93. Gen. Trichopteryx Kirby. — fascicularis Herbst. — atomaria De Geer. — sericans Schüpp.

94. Gen. Ptilium Schüpp. — minutissimum Gyllh. — canaliculatum Erichs. — Kunzei Heer. — limbatum Gillmm.

95. Gen. Ptenidium Erichs. — apicale Sturm.

XIII. Fam. Anisotomae.

96. Gen. Anisotoma Knoch. — cinnamomea Pz. — dubia Illig.

97. Gen. Colenis Erichs. — dentipes Gyllh.

98. Gen. Liodes Erichs. — humeralis Fabr. — axillaris Gyllh. — glabra Kugl.

99. Gen. Agathidium Illig. — marginatum Sturm.

XIV. Fam. Phalacri.

100. Gen. Phalacrus Payk. — substriatus Gyllh.

101. Gen. Olibrus Erichs. — corticalis Schoenh. — bicolor Fabr. — Millefolii Payk. — Lepidii Müll.

XV. Fam. Nitidulae.

102. Gen. Cercus Latr. — pedicularius Lin. — Sambuci Erichs.

103. Gen. Brachypterus Kugl. — gravidus Illig. — Urticae Fabr.

104. Gen. Carpophilus Leach. — sexpustulatus Fabr.

105. Gen. Epuraea Erichs. — aestiva Lin. — melina Erichs. — obsoleta Fabr. — melanocephala Erichs. — limbata Fabr. — decemguttata Fabr. — florea Erichs.

106. Gen. Nitidula Fabr. — bipustulata Lin. — obscura Fabr. — quadripustulata Fabr.

107. Gen. Soronia Erichs. — punctatissima Illig. — grisea Lin.

108. Gen. Amphotis Erichs. — marginata Fabr.

109. Gen. Omosita Erichs. — depressa Lin. — colon Lin. — discoidea Fabr.

110. Gen. Bria Kirby. — Dulcamarae Illig.

111. Gen. Meligethes Kirby. — rufipes Gyllh. — lumbaris Sturm. — aeneus Fab. — Lepidii Müll. — thlaspides Zwanz. — viridescens Fabr. — coracinus Sturm. — subaeneus Sturm. — Symphyti Heer. — ochropus Sturm. — viduatus Sturm. — pedicularius Gyllh. — seripes Ghyllh. — maurus Sturm. — tristis Sturm. — † seniculus Erichs. Selten auf Waldwiesen bei Salnau. — † fibularis Erichs. Am Dreyssessel. — picipes Sturm. — lugubris Sturm. —erythropus Gyllh. — solidus Illig.

112. Gen. Thalycra Erichs. — sericea Sturm.

113. Gen. Pocadius Erichs. — ferrugineus Fabr.

114. Gen. Cychramus Rug. — quadripunctatus Herbst. — fungicola Heer. — luteus Herbst.

115. Gen. Ips Fabr. — quadriguttata Fabr. — quadripunctata Herbst. — quadripustulata Fabr. — ferruginea Fabr.

116. Gen. Rhizophagus Herbst. — depressus Fabr. — ferrugineus Fabr. — nitidulus Fabr. — dispar Payk.

117. Gen. Nemosoma Latr. — elongatum Lin.

118. Gen. Peltis Geoffroy. — grossa Lin. — ferruginea Lin. — oblonga Lin.

119. Gen. Thymalus Latr. — limbatus Latr.

XVI. Fam. Colydii.

120. Gen. Sarrotrium Illig. — clavicorne Lin.

121. Gen. Diodesma Meg. — subterranea Ziegl.

122. Gen. Coxelus Ziegl. — pictus Sturm.

123. Gen. Dithoma Illig. — crenata Herbst.

124. Gen. Synchita Hellw. — Juglandis Fab.

125. Gen. Colydium Fabr. — elongatum Fabr.

126. Gen. Aglenus Erichs. — brunneus Gyllh.

127. Gen. Cerylon Latr. — histeroides Fabr. — deplanatum Gyllh.

XVII. Fam. Cucuji.

128. Gen. Brontes Fabr. — planatus Lin.

XVIII. Fam. Cryptophagi.

129. Gen. Sylvanus Latr. — frumentarius Fab. — bidentatus Fabr. — inidentatus Fabr. — elongatus Gyllh.

130. Gen. Lyctus Fabr. — canaliculatus Fabr.

131. Gen. Emphylus Erichs. — glaber Gyllh.

132. Gen. Cryptophagus Herbst. — Lycoperdi Fabr. — pilosus Gyllh. — saginatus Sturm. — scanicus Lin. — cellaris Scop. — acutangulus Gyllh. — dentatus Herbst. — distinguendus Sturm. — bicolor Sturm. — bimaculatus Pz.

133. Gen. Paramecosoma Curt. — melanocephala Herbst.

134. Gen. Atomaria Kirby. — fimetaria Fabr. — umbrina Gyllh. — linearis Steph. — unifasciata Sturm. — mesomelas Herbst. — fuscipes Gyllh. — munda Erichs. — nigripennis Payk. — cognata Erichs. — fuscata Schoenh. — apicalis Erichs. Selten, im Pucherser-Walde. — gravidula Erichs. Auf Blumen am Kohut bei Bessenic. — nigriceps Maerkel. — pussilla Payk. — minalis Erichs. — terminata Dahl.

135. Gen. Myrmecoxenus Maerkel — † subterraneus Chevrol.

136. Gen. Epistemus Erichs. — dimidiatus Sturm.

137. Gen. Lithophilus Fröhl. — conatus Pz.

138. Gen. Engis Payk. — humeralis Fabr.

139. Gen. Tritoma Payk. — bipustulata Fabr.

140. Gen. Triplax Payk. — russica Lin.

XIX. Fam. Lathridii.

141. Gen. Monotoma Herbst. — quadrifoveolata Aubé.

142. Gen. Lathridius Herbst. — liliputanus Villars. — minutus Lin.

143. Gen. Corticaria Marsh. — foveola Beck. — gibbosa Herbst.

XX. Fam. Mycetophagi.

144. Gen. Mycetophagus Hellw. — quadripustulatus Lin. — piceus Fabr. — multipunctatus Hellw.

145. Gen. Lithargus Erichs. — bifasciatus Erichs.

146. Gen. Typhaea Kirby. — fumata Lin.

XXI. Fam. Dermestae.

147. Gen. Bythurus Latr. — fumatus Lin. — tomentosus Fabr. —

148. Gen. Dermestes Lin. — vulpinus Fabr. — Frischii Kug. — murinus Lin. — undulatus Brahm. — atomarius Ziegl. — tessellatus Fabr. — laniarius Illig. — lardarius Lin. — bicolor Fabr.

149. Gen. Attagenus Latr. — pellio Lin. — megatoma Fabr. — viginti-guttatus Fabr.

150. Gen. Megatoma Herbst. — undata Lin.

151. Gen. Anthrenus Geoffroy. — Scrophulariae Lin. — Pimpinellae Fabr. — varius Fabr. — muscorum Lin.

152. Gen. Tragoderma Latr. — versicolor Crtzr. — villosula Duft.

153. Gen. Tiresias Steph. — serra Fabr.

XXII. Fam. Georyssi.

154. Gen. Georyssus Latr. — pygmaeus Fabr. Selten.

XXIII. Fam. Byrrhi.

155. Gen. Limnichus Latr. — sericeus Duft.

156. Gen. Symplocaria Marsh. — semistriata Fabr.

157. Gen. Nosodendron Latr. — fasciculare Fabr.

158. Gen. Byrrhus Lin. — erinaceus Duft. — gigas Fabr. — scabripennis Steff. — ornatus Pz. — luniger Germ. — pilula Lin. — fasciatus Fabr. — dorsalis Fabr. — varius Fabr. — aeneus Fab. — nitens Pz.

159. Gen. Pedilophorus Steff. — auratus Duft.

XXIV. Fam. Throsci.

160. Gen. Throscus Latr. — dermostoides Lin.

XXV. Fam. Histri.

161. Gen. Hololepta Payk. — plana Payk.

162. Gen. Platysoma Leach. — depressum Fabr. Selten. — oblongum — angustatum Entom. Hefte.

163. Gen. Hister Lin. — inaequalis Payk. — quadrimaculatus — quadrinotatus Payk. — unicolor Payk. — fimetarius Payk. — neglectus Germ. — merdarius Payk. — cadaverinus Payk. — carbonarius Payk. — duodecimstriatus. Payk. — purpurascens Payk. Nur selten. — stercorarius Payk. — sinuatus Payk. — bissexstriatus Payk. Selten. — bimaculatus Payk. — corvinus Germ. Selten. — quatuordecimstriatus Gyllh.

164. Gen. Hetaerius Godet. — quadratus Payk. Selten.

165. Gen. Dendrophilus Leach. — punctatus Herbst. Selten — pygmaeus Lin.

166. Gen. Paromalus Erichs. — parallelopipedus Herbst. — flavicornis Herbst. Selten.

167. Gen. Saprinus Erichs. — rotundatus Payk. Selten. — nitidulus Payk. — aeneus Payk. — conjungens. — metallicus.

168. Gen. Ontophilus Leach. — sulcatus Fabr. — striatus Fabr. Selten.

169. Gen. Plegaderus Erichs. — caesus Fabr.

170. Gen. Abraeus Leach. — globulus Crtzr. — minutus Fabr.

XXVI. Fam. Scarabaei.

171. Gen. Platycerus Geoffr. — caraboides Lin.

172. Gen. Ceruchus Mac. — tenebrioides Fabr.

173. Gen. Lucanus Lin. — Cervus Lin.

174. Gen. Dorcus Meg. — parallelopipedus Lin.

175. Gen. Aesalus Fabr. — scarabaeoides Fabr.

176. Gen. Sinodendron Fabr. — cylindricum Lin.

177. Gen. Geotrupes Latr. — stercorarius Lin. — † mutator Erichs. Selten. Am Dreisessel. — sylvaticus Fabr. — vernalis Lin.

178. Gen. Bulboceras Kirby. — unicornis Schrank. — mobilicornis Fabr.

179. Gen. Lethrus Fabr. — cephalotes Fabr.

180. Gen. Gymnopleurus Illig. — pillularius Fabr.

181. Gen Sisyphus Latr. — Schaefferi Lin.

182. Gen. Copris Geoffroy. — lunaris Lin. Selten.

183. Gen. Onthophagus Latr. — Tages Oliv. — taurus Lin. — nutans Fabr. Selten. — austriacus Pz. — vacca L. — coenobita Herbst. — fracticornis Fabr. — nuchicornis Lin. — lemur Fabr. — camelus Fabr. — furcatus Fabr. — ovatus L. Selten. — Schreiberi Lin.

184. Gen. Oniticellus Ziegl. — flavipes Fabr.

185. Gen. Aphodius Illig. — erraticus Lin. — scrutator Herbst. — subterraneus Lin. — haemorrhoidalis Lin. — fossor Lin. — scybalarius Fabr. — conjugatus Pz. — foetens Fabr. — fimetarius L. — terrestris Fabr. — granarius Lin. — bimaculatus Fabr. Selten. — plagiatus L. — quadrimaculatus Lin. — foetidus Fabr. — tristis Pz. — rufescens Fabr. — pussillus Herbst. Selten. Am Brussinger-Berge. — sordidus Fabr. — lugens Crtzr. — immundus Crtzr. — nitidulus Fabr. — merdarius Fabr. — lividus Oliv. — melanostictus Schüppel. Selten. — inquinatus Herbst. — tessulatus Crtzr. — sticticus Pz. — consputus Crtzr. — sericatus Ziegl. — obscurus Fabr. — rufipes Lin. — luridus Fabr. — depressus Kugel. — pecari Fabr. — prodromus Brahm. — scropha Fabr. — sus Herbst. — testudinarius Fabr. Selten. — elevatus Fabr. — porcatus Fabr. — caesus Pz. — asper Fabr.

186. Gen. Psammodius Gyllh. — sulcicollis Illig. Selten. — vulneratus Sturm.

187. Gen. Trox Fabr. — scaber Lin. — † perlatus Scriba. Selten Auf der Roidner-Aussicht. — sabulosus Lin.

188. Gen. Oryctes Illig. — nasicornis Fabr.

189. Gen. Pentodon Kirby. — † punctatus De Villers. Selten, unweit des Curbades Umlowitz.

190. Gen. Melolontha Fabr. — Fullo Lin. Selten. — vulgaris Fabr. — albida Dej. — Hippocastani Fabr.

191. Gen. Cyphonotus Fisch. — pilosus Fabr.

192. Gen. Rhizotrogus Latr. — aequinoctialis Fabr. — aestivus Oliv. Selten.

193. Gen. Amphimalus Latr. — solstitialis Lin. — aprilinus Duft.

194. Gen. Anomala Meg. — Julii Fabr. — † aurata Fabr. Bei Salnau.

195. Gen. Phyllopertha Kirby. — horticola Fabr.

196. Gen. Anisoplia Meg. — fruticola Fabr. — agricola Fabr. Selten. — — austriaca Herbst.

197. Gen. Homaloplia Meg. — auricola Fabr. — brunnea. Lin. Selten. — holocericea Scop.

198. Gen. Hoplia Illig. — praticola Duft. — farinosa Lin. — philanthus Sulzer. Erichs. — graminicola Fabr.

199. Gen. Cetonia Fabr. — speciosissima Scop. — affinis Andersch. — marmorata Fabr. Selten. — metallica Fabr. — aurata Fabr. — viridis Fabr. — hirtella Lin. — stictica Lin.

200. Gen. Valgus Scriba — hemipterus Lin.

201. Gen. Osmoderma Lepell. — eremita Scop. Selten.

202. Gen. Trichius Fabr. — fasciatus Lin.

203. Gen. Gnorimus Lepell. — variabilis Lin. — nobilis Lin.

XXVII. Fam. Buprestides.

204. Gen. Capnodis Eschsch. — tenebrionis Lin.

205. Gen. Chalcophora Serv. — Mariana Fabr.

206. Gen. Ancylocheira Eschsch. — rustica Lin. — splendida Payk.

207. Gen. Eurythyrea Eschsch. — austriaca Lin.

208. Gen. Ptosima Serv. — novemmaculata Fabr.

209. Gen. Melanophila Eschsch. — tarda Fabr.

210. Gen. Chrysobothris Eschsch. — chrysostigma Lin.

211. Gen. Anthaxia Eschsch. — Salicis Fabr. — nitida Rossi. — nitidula Lin. — sepulchralis Fabr. — quadripunctata Lin.

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

*** Im vierten Bande des Bulletin de la Société des Nat. de Moscou 1832 pag. 264 und folg. hat Hr. v Steven für die Gattung Astragalus 29 Abtheilungen in Vorschlag gebracht. Da er seitdem jedoch in dem Besitze von mehr als 500 Arten sich befindet, und mittlerweile auch dadurch manche Aenderungen eintreten mussten, hat derselbe Schriftsteller in einem kürzlich erschienenen Hefte desselben Bulletins (Année 1856 tom. III. p. 141 und folg.) in dem Verzeichnisse der auf der taurischen Halbinsel wildwachsenden Pflanzen (von p. CXXXIII. bis einschliessig CXLIX) seine neuen Gattungen vorgeführt. Nach dieser neuen Ansicht sind die in meinem Se-

znam rostlin květeny české aufgeführten, in Böhmen vorkommenden Arten der früheren Gattung Astragalus auf folgende Weise zu trennen, und zwar:

Astragalus hypoglottis L. = Solenotus? hypoglottis Stev.

A. Onobrychis L. = Macrosema Onobrychis Stev.

A. arenarius L. = Kirchnera (Opiz) arenaria Opiz. 14. Jänner 1858 (Da diese Art wegen der gestielten Hülse eine eigene von Craccina Stev. verschiedene Gattung bildet.)

A. austriacus L. nach Steven = Craccina austriaca Stev.

A. Cicer L. = Cystium Cicer Stev. — β microphyllus Peterm. = Cystium Cicer β microphyllum Opiz 14. Jän. 1858.

A. Pseudocicer Opiz = Cystium Pseudocicer Opiz 14. Jänner 1858.

A. glyciphyllos L. = Medyphylla glyciphyllos Stev.

A. rotundifolius Presl = Medyphylla rotundifolia Opiz 14. Jänner 1858.

In dem obigen neuen Gattungsnamen Kirchnera will ich die eifrigen, langjährigen Studien des Hrn. Mag. Chir. Leopold Kirchner, practischen Arztes zu Kapliz, den die Leser der Zeitschrift Lotos schon als einen fleissigen Mitarbeiter derselben im Fache der Entomologie und Botanik kennen gelernt haben, zur Anerkennung bringen. *P. M. Opiz.*

*** In dem vor Kurzem ausgegebenen Novemberhefte des Jahrganges 1857 der Sitzungsberichte der mathematisch-naturwiss. Classe der kais. Academie der Wissenschaften in Wien befindet sich unter anderen interessanten Aufsätzen auch die erste Abtheilung einer Reihe von schätzbaren Untersuchungen über die physikalischen Verhältnisse krystallisirter Körper, von Joseph Grailich und Victor v. Lang. Sie enthält den Abschnitt I. Orientirung der optischen Electricitätsaxen in den Krystallen des rhombischen Systems; und ist mit den dazu gehörigen Zeichnungen auf 7 Tafeln illustrirt. *Weitenweber.*

*** Einen sehr denkenswerthen Beitrag zur naturhistorischen Kenntniss eines unserer Nachbarländer, nämlich der k. preussischen Oberlausitz, lieferte der seit Jahren unermüdlich verdienstvolle Mineralog Prof. Ernst Heinrich Glocker durch sein grösseres Werk: Geognostische Beschreibung der preussischen Oberlausitz, theilweise mit Berücksichtigung des sächsischen Antheils, nach den Ergebnissen einer auf Kosten der naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz im Sommer des J. 1856 unternommenen Reise. Dasselbe bildet zugleich den 8. Band der periodisch erscheinenden Abhandlungen der genannten Gesellschaft. Der mit reicher Sachkenntniss und besonderem Sammlerfleiss zusammengebrachte Stoff der Schrift ist derart bearbeitet, dass die petrefactenleeren Gesteine nach ihrer Massenbeschaffenheit, die petrefactenführenden aber nach dem Alter der Formationen, wie sie die neuere Geologie festgestellt hat, geordnet sind. Hierbei werden viele sehr interessante,

ins Detail gehende Mittheilungen gemacht, welche dem Buche einen um so grösseren Werth verleihen, als selbe auf Grundlage genauer autoptischer Forschungen des Hrn. Verf. beruhen, aber ihrer Menge wegen hier keine specielle Anführung zulassen. — In einem Anhange (S. 395—418) werden die Bodenarten des genannten Bezirkes in landwirthschaftlicher Beziehung betrachtet und insbesondere die Dammerde erörtert. Noch müssen wir erwähnen, dass 50 Figuren in Holzschnitt, eine lithographirte Tafel (Verticaler Durchschnitt des Hauptstollenquerschlages bei Muskau), ferner eine geognostische Karte, und eine Karte der land- und forstwirthschaftlichen Bodenklassen der preuss. Oberlausitz beigefügt sind. Jedenfalls verdient das Buch die volle Beachtung der betreffenden Fachmänner. *Weitenweber.*

*** Aus zahlreichen Beobachtungen, wo Exemplare der bandartigen Form von Rhizomorpha subcorticalis am obern Ende in ein ganz vollkommenes zweiästiges, reife Pyrenien tragendes Exemplar von Hypoxylon vulgare übergingen, gelangte Hr. Breil in Breslau zu dem Resultate, dass die Rhizomorphen eine durch äussere Verhältnisse (Versenktsein in Holz oder Boden) bedingte, meist sterile Pilzwucherung oder Metamorphose sind. Sie sind aber nicht, wie die Sclerotien, nothwendige Vorläufer des sporentragenden Pilzes; Hypoxylon braucht gar nicht erst durch das Rhizomorphen-Stadium hindurch zu gehen, bevor es seine, die Pyrenien tragenden Keulen bildet, und die Rhizomorphen erheben sich nur in äusserst günstigen Fällen an ihrem obern Ende zum vollendeten (Hypoxylon-) Typus.

*** Ueber das Erdbeben im österreichischen Kaiserstaate vom 15. Januar l. J. liegen Nachrichten aus beinahe hundert grösseren Ortschaften vor; eine wissenschaftliche Uebersicht derselben ist aber zur Stunde noch nicht möglich. Die Landschaft zwischen dem Sudeten- und dem Karpathengebirge war der Schauplatz des seltenen Naturereignisses — im Raum von ungefähr 200 Quadratmeilen. Von jenseits der Karpathen und Sudeten fehlen noch zuverlässige Nachrichten. Die krumme Linie, welche den erschütterten Raum einschliesst, berührt die Ortschaften Hohenstadt, Jägerndorf, Gleiwitz, Krakau, Bielitz, Klobouk, Kremsir, Naměst und Hohenstadt. Der Hauptsitz des Erdbebens scheint in den nördlichen Comitaten Ungarns gewesen zu sein, wo die Erschütterung (in Sileyn) am heftigsten auftrat, und von wo sich dieselbe strahlenförmig nach Galizien, Mähren und Schlesien fortgepflanzt hat. (A. A. Z.)

*** (Infusorien im Pansen der Wiederkäuer). Unser Prof. Purkyně prüfte in seiner rastlosen Thätigkeit in jüngster Vergangenheit nochmals mikroskopisch die Function der Verdauung bei den Wiederkäuern, und ward durch neue Entdeckungen darin belohnt. Es stellte sich nämlich heraus, dass gleich im ersten Magen dieser Thiere (im Pansen) nicht — wie man

allgemein glaubte — die Speise nur erweicht werde, sondern dass darin schon ein kräftiger Verdauungsprocess beginne. In der Magenflüssigkeit bemerkte aber Purkynĕ ferner auch lebende Parasiten vegetativer und animaler Natur, auf welche letzteren er den Zoologen unserer Universität, Prof. Stein aufmerksam machte. Dieser betrachtete dann die animalen Parasiten sorgfältig unter dem Mikroskop, und erkannte darin äusserst merkwürdige, von allen bisherigen Formen abweichende Gestalten von Aufgussthierchen, von denen das sonderbarste mit dem Namen Purkynĕ's geschmückt, von nun an in die Naturgeschichte eingeführt werden wird (Vergl. den Sitzungsbericht der kön. böhm. Ges. der Wiss. vom 8. März l. J.). Natürlich sind diese Untersuchungen noch nicht geschlossen, sondern erst begonnen, und auch die vegetativen Parasiten im Magen der Wiederkäuer, die Pilzen ähneln, erwarten noch ihren scharfsinnig beobachtenden — Stein. (Kr. Bl.)

*** Ich verdanke der Güte des Hrn. Museums-Custos Anton Fritsch nachstehendes Verzeichniss nach *Heckel* bestimmter böhmischer Fische:

Perca fluviatilis	Aspius rapax
„ cernua	Scardinius erythrophthalmus
Acerina vulgaris	Leuciscus rutilus
„ schraitzer	Squalius dobula
Lucioperca sandra	„ lepusculus
Cottus gobio	Phoxinus levis
Cyprinus carpio	Salar Ausonii
Carassius vulgaris	Fario Marsiglii
„ gibelio	Salmo salar
Tinca vulgaris	Esox lucius
Barbus fluviatilis	Cobitis fossilis
Gobio vulgaris	„ barbatula
Rhodeus amarus	„ taenia
Abramis brama	Silurus glanis
„ vimba	Lota vulgaris
Blicca argyroleuca	Anguilla fluviatilis
Alburnus lucidus	Accipenser sturio
„ bipunctatus	Petromyzon marinus
Ammocoetes branchialis	„ fluviatilis.

Ich bitte die betreffenden Herren Naturfreunde um Ergänzungen, wobei ich insbesondere auf Gasterosteus aculeatus, Abramis melanops, Idus melanotus, Squalius leuciscus, Chondrostoma nasuo, Alausa vulgaris, Thymalus vexillifer, Petromyzon planer aufmerksam mache. Jemand, der die Salmoarten des Böhmerwaldes dem böhm. Museum in Prag einsenden würde, würde sich

ein grosses Verdienst erwerben. — Zugleich verdanke ich der Güte desselben unermüdeten Sammlers nachstehende Bemerkungen zu seiner im J. 1851 im Časopis česk. Museum veröffentlichten Vogelfauna von Böhmen: Sylvia orphea, Alauda calandra, Falco islandicus kommen zu streichen; dagegen sind Turdus atrigularis Temm., Vultur cinereus, Anser minutus zugewachsen. Zweifelhaft sind Parus cyanus, Muscicapa parva, Hirundo melba, Fringilla petronia, Picus leuconotus, tridactylus, Cygnus melanorhinus.

Dr. *Johann Palacký.*

(*Todesfälle.*) Am 23. August v. J. starb zu Nürnberg der rühmlich bekannte Zoolog, K. Ludw. Koch, pensionirter k. bayr. Kreisforstrath. Seine letzte vorzügliche Arbeit waren 10 Hefte der Schrift: Die Pflanzenläuse (Aphiden) getreu nach dem Leben abgebildet und beschrieben. — Am 22. Januar l. J. starb zu Freiberg der Prof. der Hüttenkunde, Carl Friedrich Plattner, der ausgezeichnete Forscher auf dem Gebiete der Löthrohrkunde (geb. zu Waltersdorf bei Freiberg 1799.) — Am 14. März zu Brüssel der Director des dortigen botanischen Gartens Heinrich Galleoti, im 44. Lebensjahre. — Am 16. dess. M. starb zu Breslau der berühmte Präsident der kais. Leopold.-Carolinischen Academie der Naturforscher, Prof. Dr. Christian Gottfried Nees von Esenbeck nach vollendetem 82. Lebensjahre (geb. am 14. Februar 1776 auf dem Reichenberge bei Erbach); um die botanische Wissenschaft hochverdient.

*** In der schles. Gesellschaft für vaterländ. Cultur in Breslau sprach kürzlich Hr. Carl Czech über die durch Insecten veranlassten Pflanzengallen. Nachdem er die bisherigen Ansichten charakterisirt und eine, auf eigene Untersuchungen gegründete Kritik derselben gegeben, legte er eine Anzahl der interessantesten Gallenbildungen vor, welche theils aus seiner eigenen, theils aus der Sammlung des Hrn. Geh. Med.-Rathes Prof. Göppert entnommen waren. Wir machen bei dieser Gelegenheit auch auf die schätzbaren Aufsätze unseres Vereinsmitgliedes, Hrn. Leop. Kirchner über diesen Gegenstand in den früheren Jahrgängen der vorliegenden Zeitschrift aufmerksam.

Weitenweber.

*** An meine Pflanzentauschanstalt können alle Arten und Varietäten von Phanerogamen und Cryptogamen aus den Buchstaben V. W. X. Y. und Z. bis Ende Juni 1858 bis zu 50 Exemplaren eingeliefert werden. Die 23. Priorität hat dermal Hr. Studiosus Claudi in Prag mit 114 Species.

P. M. Opiz.

Redacteur: **Wilh. R. Weitenweber** (wohnhaft Carlsplatz, N. 556—II.)

Prag 1858. Druck von **Kath. Geržabek.**

LOTOS.

Zeitschrift für Naturwissenschaften.

VIII. Jahrg. APRIL. **1858.**

Inhalt: Vereinsangelegenheiten. — Fälle von Wurzelbildung aus dem Blatte, von *Cantani*. — Eine neue Fledermausart aus Nordafrika, von *Jul. Müller*. (mit Xylographien). — Phycologische Nachträge zum Seznam, von *Opiz*. — Neues zusammengesetztes Mikroskop des Hrn. C. Zeiss, von *Leop. Kirchner*. — Zur Naturgeschichte der Ammophila arenaria, von *L. Kirchner*. — Die Coleopteren von Kaplitz, von *Ant. Kirchner*. — Miscellen von *Opiz*, *Palacký* und *Weitenweber*.

Vereinsangelegenheiten.

Versammlung am 9. April.

I. Verlesung des Sitzungsprotokolls vom 19. März l. J.

II. An Büchern waren eingegangen:

1. Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanstalt. VIII. Jahrg. Nr. 3. Wien 1857.

2. Mittheilungen der k. k. mähr.-schles. Gesellschaft zur Beförd. des Ackerbaues u. s. w. in Brünn: die Jahrgänge 1852—1857.

3. Vom Hrn. A. J. G. Weiss: a) Ueber ein neues Vorkommen von Spaltöffnungen u. s. w. — b) Beiträge zur Kenntniss der Spaltöffnungen (Sep.-Abdrücke vom zoolog.-bot. Verein). Wien 1857.

4. Vom Hrn. Ed. de Betta in Verona: dessen Erpetologia delle provincie Venete e de Tirolo meridionale (Opera premiata). Verona 1857.

5. Sitzungsberichte der k. k. Academie der Wiss. Mathematisch-naturw. Classe. Wien 1857. XXV. Bd. Heft 1. und 2.

6. Gemeinnützige Wochenschrift u. s. w. VII. Jahrg. Nro. 38—52. Vom landwirthschaftl. Vereine in Würzburg.

III. Vortrag des Hrn. Privatdocenten Dr. Sachs über die Keimung der Pflanzen im Allgemeinen, und bei dem Phaseolus, Faba und der Pinie insbesondere.

IV. Wahl des Hrn. P. Johann Neumann, Gymnasialkatecheten und Museumscustos in Troppau.

Wissenschaftliche Mittheilungen.

Fälle von Wurzelbildung aus dem Blatte.

Von *A. G. Cantani* in Prag.

Dass Blätter zuweilen auch Nebenwurzeln zu treiben im Stande sind, wurde bereits von vielen Pflanzenphysiologen geglaubt, doch von anderen auch wieder für unmöglich gehalten, und in diesem Falle stets die vorhergehende Bildung einer Stammknospe, also eines Axenorgans, vermuthet, aus welchem die Wurzeln eigentlich entsprängen, welches aber selbst nicht immer zur vollkommenen Entwicklung gelangte.

Nach v. Mohl's Angaben sah bereits Knight, „dass Blätter von Mentha piperita, welche er hatte Wurzeln treiben lassen, sich über ein Jahr lang frisch erhielten, und beinahe das Aussehen von immergrünen Blättern annahmen*). Auch G. W. Bischoff führt an, dass Verea pinnata Spreng. aus der Familie der Crassulaceen, ein auf den Molukken und Maskarensas wachsender Halbstrauch, dadurch merkwürdig sei, dass seine „dreizählig- oder fünfzählig-gefiederten Blätter aus eirunden oder ovalen, flachen, aber dicken, fleischigen Blättchen bestehen, welche sehr leicht aus ihren Randkerben Knospen entwickeln," die, wie die im hiezugehörigen Atlas gelieferte Abbildung zeigt, wieder Wurzeln treiben. **) Von Mohl sagt ferner, dass „das Heranwachsen zu einer neuen Pflanze bei einem solchen bewurzelten Blatte nur dann möglich ist, wenn dasselbe eine Blattknospe entwickelt; dieses geschieht aber im Allgemeinen nicht leicht." Hierauf zählt er mehre Pflanzen auf, auf deren Blättern, wenn sie auch mit der Mutterpflanze in Verbindung wären, sich theils regelmässig, theils aber bloss zufällig Knospen bildeten, so Drosera, Portulaca, Cardamine pratensis, Glechoma hederacea u. s. w. „An abgeschnittenen Blättern" — fährt v. Mohl fort — „bilden sich Knospen am leichtesten, wenn die Blätter eine fleischige Consistenz besitzen; namentlich beobachtete man ihre Entwickelung an den Zwiebelschuppen von Eucomis regia, Lilium candidum, Hyacinthus, Scilla maritima, an den Blättern von Ornithogalum thyrsoides u. s. w., ferner nicht selten an den Blättern verschiedener Arten von

---

*) Grundzüge der Anatomie und der Physiologie der vegetabilischen Zelle, von Hugo von Mohl. Braunschweig 1851 S. 106.

**) Lehrbuch der Botanik von Dr. Gottlieb Wilhelm Bischoff. Stuttgart 1840, III. Band. S. 259; und siehe den hiezu gehörigen Atlas, Taf. 11. Fig. 259.

Crassula, Aloe. Weit weniger leicht, als an solchen saftigen Blättern, bilden sich Knospen an lederartigen Blättern, z. B. bei Citrus, Aucuba, Hoya carnosa, Ficus elastica, Theophrasta u. s. w., obgleich dieselben leicht Wurzeln schlagen."

Die angeführten Beispiele zeigen ziemlich deutlich, dass wohl in vielen Fällen mit der Wurzelbildung aus dem Blatte eine Adventivknospenbildung, also Bildung eines aus Axen- und Blatttheilen zusammengesetzten Organs, stattfindet, welche dann leicht vermuthen lässt, dass letztere die primäre, die Wurzelbildung aber die secundäre, d. h. aus dem vorhergebildeten Axenorgane entspringende ist, und dass also das Blatt selbst mit der Wurzelbildung eigentlich nichts zu schaffen hat. Aber mit nicht geringerer Klarheit leuchtet aus den genannten Beispielen auch hervor, dass es in vielen anderen Fällen zu gar keiner Knospenbildung kömmt, obwohl wirklich Nebenwurzeln entwickelt werden. Und warum sollten auch wirklich „Adventivwurzelknospen" nicht auch aus Blattorganen entstehen können, da diesen doch die Möglichkeit einer Bildung von „Adventivstammknospen" unbestreitbar zukömmt?*) Wurzel und Stamm sind beide Axenorgane, auch in der Art ihres Wachsthums stimmen sie ziemlich überein, d. h. bei beiden befindet sich der junge, wachsende (zellenbildende) Theil nicht an der Basis, sondern gegen die Spitze zu, nur dass die Wurzel unterhalb dieser, der Stengel dagegen an derselben selbst wächst, — und ihr Wachsthum bildet hiemit einen vollkommenen Gegensatz zu dem der Blattorgane.**) Wenn also adventive Stammknospen aus Blattorganen hervorspriessen können, wie H. Schacht selbst derlei Adventivknospen in den Randkerben der Blätter von Bryophyllum calycinum gesehen hat, an Stellen, wo mehre Gefässbündel zusammentreffen und sich zugleich ein aus hellen cambiumartigen Zellen gebildetes Gewebe befindet,***) — warum sollten nicht auch Adventivwurzelknospen denselben ihren Ursprung verdanken, da diese an und für sich im Pflanzenreiche so

---

*) „Wurzel-Adventivknospen" und „Stamm-Adventivknospen" sind Ausdrücke von Schacht, von ihm wegen der analogen Entstehungsweise der Nebenwurzeln und der nicht in Blattachseln sitzenden Zweigknospen gewählt.

**) „Stamm und Wurzel sind die Haupttheile der Pflanze, sie haben ein gleiches Wachsthum und einen nahebei gleichen inneren Bau; der Stamm endigt mit einer Terminalknospe, die Wurzel mit einer Wurzelhaube. Die Blätter sind accessorische Organe des Stammes, mit einem anderen Wachsthum und einem vom Stamm verschiedenen innern Bau versehen;" sagt zusammenfassend Schacht in seiner „Physiologischen Botanik," Berlin 1852, Seite 301.

***) Schacht in dem citirten Werke, S. 303.

allgemein und häufig vorkommen? Da ein jeder Wurzelzweig eine Adventivwurzel ist, und diese sich auch an unzähligen Stengeln und Stämmen finden, entstehend durch Bildung eines kleinen kegelförmigen Zellenkörpers im Parenchym auf den Gefässbündeln, welcher wie die primäre Wurzel unter der Spitze wächst und die Rinde durchbricht, die ihn nach aussen umgab?

Wohl hat man zuweilen auch angegeben, Adventivwurzeln aus Blättern entspringen gesehen zu haben, wo diese nur vermeintlich für Blattorgane gehalten wurden, in der That aber, nach der Art ihrer Entstehung und ihrer Wachsthumsweise nur blattähnlich ausgebreitete Axenorgane waren. Besonders hatten hier die Wedel der Farne zu Täuschungen Veranlassung gegeben, die man allgemein für Blätter hielt, bis Hofmeister auf ihr Spitzenwachsthum hinwies, welches sie als blattartige Axenorgane hinstellt.*)

Aber all diess zusammengenommen, waren doch schon so viele Beispiele von blosser Wurzelbildung aus wirklichen Blättern bekannt, dass man sich wundern muss, wenn neuere Botaniker die Möglichkeit derselben wieder in Zweifel ziehen. So sagt einer der gefeiertsten Pflanzenphysiologen der Gegenwart: „Das Blatt kann keine Nebenwurzeln bilden“**), und vermuthet stets „die vorangehende Bildung einer Stammknospe, welcher die Nebenwurzeln entsprossen, während sich letztere selbst nicht vollständig entwickelt.“***) Zwar versprach er, diesen Punkt näher in's Auge zu fassen; doch mir ist hierüber nichts Näheres bekannt worden.

Dafür hatte ich aber vor zwei Jahren selbst die Gelegenheit, mich von der Möglichkeit einer Nebenwurzelbildung direct aus dem Blatte zu überzeugen u. z. an einer Pflanze, an welcher meines Wissens dieses Phänomen noch nicht beobachtet wurde. Es war diess Hedera Helix L., also eine Pflanze mit lederartigem und durchaus nicht dickem fleischigem Blatte. Ich hatte nämlich im Frühlinge 1856 ein junges Blatt dieser Pflanze mit dem Blattstiele in gewöhnliche Gartenerde gesetzt, so dass die obere Hälfte des Stiels und die ganze Blattscheibe frei über das Erdreich hervorragten. Die Abrisswunde befand sich an der Articulationsbasis des Blattstieles; fernere Einschnitte wurden in denselben nicht gemacht. Die Axillarknospe des betreffenden Blattes war nicht zugleich mit dem Blatte von dem Epheuzweige abgerissen

---

*) So zählt z. B. Bischoff unter die wurzeltreibenden Blätter auch die Wedel von Aspidium bulbiferum und Asplenium rhizophyllum (siehe das oben citirte Werk, I. Band, S. 155.).

**) Schacht in seiner physiologischen Botanik, S. 229.

***) Siehe die „Zusätze und Verbesserungen“ zu dem citirten Werke, auf dessen S. 430.

orden, sondern an der Mutterpflanze geblieben, wo sie sich frisch entwi-
elte; auch an war der Basis des abgerissenen Blattstiels keine Spur von
gend einer etwa vorhandenen Nebenknospe (oder Knospe zweiter Ordnung)
bemerken, sondern derselbe vollkommen nackt und isolirt. Es ist diess
chtig anzuführen, weil man sonst leicht auf eine zugleich abgetrennte Zweig-
ospe verfallen könnte, die, von der Mutterpflanze geschieden, zur späteren
urzelbildung Veranlassung gegeben hätte, ohne sich selbst weiter zu entwickeln.

Ich behandelte das eingesetzte Blatt wie einen gewöhnlichen Steck-
g, und hatte es anfangs durch einige Tage auch unter einer Glasglocke.
er auch nach Entfernung dieser blieb das Blatt frisch und grün, und selbst
e heissen Sonnenstrahlen des Sommers und vorübergehende Austrockung des
dens brachten es nicht zum Welken. Ich hob es, um mich zu überzeugen,
o es wirklich Wurzel gefasst hätte, etwa ein Vierteljahr nach dem Ein-
lanzen, behutsam aus der Erde heraus, und sah zwei verhältnissmässig sehr
äftige Wurzeln von der Basis des Blattstiels, aus der ehemaligen, nun zart
erwallten Wundfläche, und c. zwei Linien höher eine dritte aber ungleich
chwächere Wurzel hervorkommen. Die beiden ersten waren vielfältig ver-
veigt, und obgleich ich sehr sorgfältig nach einer vorhergegangenen Knos-
enbildung forschte, so fand ich doch keine Spur davon; der Blattstiel war
n seiner Basis nicht im mindesten angeschwollen, oder verdickt, sondern
igte, mit Wasser abgespült, den directen Ursprung der Wurzeln aus ihm.
s hatten sich also hier „Wurzeladventivknospen“ gebildet, ohne dass die
ildung einer „Stammadventivknospe“ denselben vorhergegangen wäre, da
an nach dem unveränderten und frischen Aussehen der Blattstielbasis auch
icht an eine Zerstörung durch Verwesung einer etwa gebildeten Knospe
enken konnte, und da das kleinere, höher entspringende Würzelchen sicher
urch keine Knospenbildung bedingt war, indem es wie an gewöhnlichen S t e n-
e l n durch die platte Oberhaut hervordrang.

Ich pflanzte das bewurzelte Blatt wieder ein, und es erhielt sich noch
olle fünf Monate, bis es während meiner Abwesenheit auf einer Reise im
egiessen vernachlässigt wurde und zu Grunde ging. Doch hatte sich durch
ie ganze Zeit kein Trieb einer jungen Pflanze entwickelt, und daher sich
uch nachträglich keine Stammknospe gebildet, so dass dieser Fall jenes be-
tätigt, was auch v. M o h l von den lederartigen Blättern von Citrus, Ficus
lastica u. s. w. angeführt hat, dagegen mit S c h a c h t's Behauptung nicht
instimmt. —

Etwa ein oder zwei Jahre vorher hatte ich zwei Blätter von Gloxinia
peciosa Ker. aus der Familie der Gesneriaceen — von welcher Pflanze die
ärtner gleichfalls behaupten, dass die Randkerben ihrer Blätter, sobald Ein-
chnitte in dieselben gemacht und sie unter einer Glasglocke mit ihrer un-

teren Fläche an den zuträglichen Boden angelegt oder durch Spangen leise angedrückt werden, Stammknospen und Wurzeln treiben, wie diess bei Verea pinnata und Bryophyllum calycinum geschieht*) — auf die eben angegebene Weise gepflanzt und gepflegt. Doch hatte ich zugleich in den dicken und saftreichen Mittelnerv des Blattes an dessen unterer Fläche mehre Einschnitte gemacht. — Das eine der Blätter verwelkte früh, das andere aber trieb zwar nicht aus den eingeschnittenen Randkerben, doch wohl aus dem einen Einschnitte der Mittelrippe eine Stammknospe mit Wurzeln. Es bildete sich nämlich zuerst eine Anschwellung der Wundstelle, wie bei dem sogenannten Ueberwallen; diese wuchs allmälich, und entsandte bald zahlreiche Nebenwürzelchen nach dem Erdreiche; sie erreichte endlich die Grösse eines Knollens von $^1/_3$ Zoll im Durchmesser, worauf ich das Blatt rings ablöste, und nach einiger Zeit eine Blattknospe aus dem Knöllchen hervorwuchs. In diesem Falle hatte sich also das unterirdische Axenorgan der Gloxinie, der Knollen, wirklich früher gebildet, als die Nebenwurzeln, und diese entsprangen hier nicht direct aus dem Blattnerve, sondern aus der knolligen Stammknospe — und es kam zu einem jungen blättertragenden Triebe, zu einer wirklichen Vermehrung der Pflanze vom Blatte aus.

Dieser Fall ist jedenfalls dem von Schacht angeführten bei Bryophyllum calycinum ganz analog, und er scheint zu beweisen, dass in vielen Fällen die Wurzelbildung aus dem Blatte wirklich durch die vorangegangene Bildung einer nicht weiter entwickelungsfähigen oder sich wirklich entwickelnden adventiven Stammknospe bedingt ist, und also eigentlich dem Axen- und nicht dem Blattorgan vindicirt werden darf; — wie im Gegensatze zu diesem das vordem angeführte Beispiel in anderen Fällen die Möglichkeit directer Wurzelbildung aus dem Blatte, wenn diese auch nicht so häufig vorkommen mag, ausser allen Zweifel setzt. Denn der Blattstiel ist kein Axenorgan, sondern ist bloss der verschmälerte Theil des Blattes selbst, durch welchen die Blattscheibe mit der Axe in Verbindung steht: also ein modificirtes Blattgebilde; und was in Betreff der Productionsfähigkeit von dem Blattstiele der Hedera gilt, gilt daher im Allgemeinen auch von dem Begriffe des Blattgebildes.

Ich hoffe, im Verlaufe dieses Sommers selbst noch mehre in diese Frage einschlagende Experimente vorzunehmen, und werde später die Resultate derselben in der vorliegenden Zeitschrift mittheilen.

---

*) Siehe z. B. Joh. Aug. Friedr. Schmidt, „der kleine Hausgärtner“ u. s. w., 6. Auflage, Weimar 1848. S. 52.

Eine neue Fledermausart aus Nordafrika.

Beschrieben von *Julius Müller* in Brünn.

(Mit einer Xylographie.)

Wir erhielten aus einer Partie Fledermäuse, die der Präparateur des kais. Hofnaturalienkabinets, der glückliche und eben so unermüdliche als umsichtige Sammler Hr. Zelebor aus Aegypten mitgebracht und dem Prof. Dr. Kolenati ebenfalls mitgetheilt hatte, eine sehr kleine Fledermaus, welche bei sorgfältiger Untersuchung und Vergleichung mit Vesperugo macuanus Peters, mit V. Rüppelii Fischer, mit V. nanus Peters, mit V. platycephalus Smuts, mit V. minutus Temmink, mit V. Kuhlii Natterer, mit V. ursula Wagner — mit keiner der angeführten Arten die Charaktere gemein hatte, von jeder vielmehr in mehreren wesentlichen Merkmalen differirte, wie wir diess weiter unten, im Anhange darthun werden. Wir konnten daher um so beruhigter zur Aufstellung dieser ausgezeichneten Art schreiten, als wir bei dem kritischen Chiropterologen Prof. Blasius (in der Fauna der Wirbelthiere Deutschlands I. S. 63) bei Vesperugo Kuhlii Natterer die schon entschiedenen Synonyme: V. vispistrellus Bonaparte, Alcythoe Bonaparte, marginatus Cretschmar in Rüppel, und albolimbatus Küster fanden, als wir ferner bei dem eben so scharfsinnigen als im Geiste der vorschreitenden Neuzeit die Chiroptern bearbeitenden Naturforscher, Prof. Kolenati, alle Tafeln zu dessen grossartigem neuen Werke über Chiropterologie direct nach der Natur gezeichnet haben. Wir fanden in einem Schreiben des Herrn Zelebor an Dr. Kolenati, vom 6. October 1856 datirt, die Bemerkung, ob nicht dieser Art der Name „Kolenatia" gegeben werden dürfte, und in der Antwort des Dr. Kolenati an Hrn. Zelebor vom 15. October 1856 die widerstrebende Bemerkung, dass diese Art erst die Vergleiche mit den obengenannten Afrikanischen bestehen müsste. Wir nehmen gegenwärtig um so weniger Anstand, sie im Geiste des Finders nach unserem Chiropterologen, der uns schon, wie allbekannt, so viele schlagend neue Beiträge zur Naturgeschichte der Handflügler geliefert hatte und noch immer liefert, zu benennen, und nach dem Muster seiner nunmehr unübertrefflichen Diagnosen zu beschreiben.

Nannugo Kolenatii.

Die weissgesäumte Buschfledermaus.

Vesperugo Kolenatii. Zelebor in litt. 6. Oct. 1856.

Eine der allerkleinsten Nordafrikanischen Fledermäuse. Die Schnauze sehr stumpf und abgerundet; die Nasenlöcher herzförmig, vorn etwas seitlich gestellt, der innere Herzflügel etwas weiter und in den Nasenrücken wulstig

übergehend, der äussere Herzflügel etwas schmäler und höher, weniger wulstig, doch nicht scharfrandig. Die licht chocoladbraune Nase in der Mitte mit einer flachen Längswulst, zu jeder Seite derselben nach den Nasenlöchern mit einer Furche, zwischen den Nasenlöchern mit einer bogigen Querfurche; dieser eingeschlossene Raum fast nackt, nur mit einigen kurzen Härchen besetzt, der übrige Raum mit vielen kurzen weissgelblichen Härchen. Das Gesicht oben sehr dicht, seitlich schütter langhaarig. Die Schneiden der unteren Vorderzähne, deren es nur 4 gibt, stehen einander parallel, die seitlichen etwas quer zur Richtung des Kiefers, so dass von vorn gesehen die seitlichen ganz wenig von den vorderen verdeckt werden; zwischen den seitlichen Schneidezähnen und den Eckzähnen eine Lücke; der innere Kronrand des Eckzahnes im Unterkiefer steigt bis zur Mitte desselben Zahnes hinauf, und überragt die Schneidezähne um ihre Kronhöhe; der innere obere Schneidezahn einspitzig, mehr als doppelt so stark und länger als der äussere Schneidezahn, der obere Eckzahn dreimal länger als der innere Schneidezahn, der obere Lückenzahn so klein und aus der Zahnreihe nach innen gerückt, dass er von Aussen wegen des an den ersten Backenzahn sich anschliessenden Eckzahnes nicht sichtbar ist; in der Nähe des oberen Eckzahnes, eine scharfkantige Längswulst an der Lippe, in der Nähe des unteren Eckzahnes eine von beiden Seiten plattgedrückte abgerundete Warze. Die Schwirrzunge*) an den Seitenrändern abgerundet fünfmal kerbsägeförmig, nach vorn parabolisch-zugerundet, in der Mitte der Spitze gespalten und winkelig ausgebuchtet, jederseits mit einem nach Innen einmal gekerbten spitzrunden Lappen. Die Gaumenkrone sehr niedrig, nach vorn abgerundet, im Ganzen abgerundet dreieckig, jederseits einmal eingeschnitten. Sieben Gaumenfalten, von denen die 1. quer, die 2. undurchbrochen flach-doppelbogig, die 3. fein durchbrochen hoch-doppelbogig, die 4., 5. und 6. stärker durchbrochen, und etwas flacher-doppelbogig, die 5. nach aussen angeschwollen, die letzte undurchbrochen und fast quer ist. Die Ober- und Unterlippe ist sehr fein und flach gekerbt, die Unterlippe überschlägt sich nach vorn in eine querdreieckige, nach unten zugerundete nackte Wulst; das Kinn hat unten ein längliches Furchengrübchen, aber keine Warze. Das abgerundet-dreiseitige, am Aussenrande nicht ausgerandete, am Innenrande oben etwas eingebuchtete, innen zerstreut langhaarige, aussen an der Basis dichthaarige, an der Spitze sehr zerstreut kurzhaarige lichtbraune Ohr hat gegen den Aussenrand vier dicke Querwülstchen, es endet weit hinter der Mundspalte in der Richtungs-

*) Die Schwirrzunge, eine Entdeckung Dr. Kolenati's, gibt treffliche Anhaltspunkte zur Unterscheidung der Arten.

linie derselben. Der Tragus erreicht seine grösste Breite unterhalb der Mitte desselben, ist zungenförmig nach innen gekrümmt, und ragt über den inneren Winkelvorsprung der Ohrmuschel bis zur Mitte derselben. Die zweite Phalange des fünften Flugfingers ragt über zwei Drittheile derselben des vierten Fingers hinaus, der vierte Finger hat an seiner Spitze einen Querknorpel, der fünfte endet verdickt. Das schwarzbraune Patagium ist schmal, weiss und etwas wulstig gerandet, nach aussen im Dactylopatagium und nach innen unter dem Vorderarme sehr schütter zerstreut-borstig, es ist bis zur Zehenwurzel angewachsen, das Uropatagium nach aussen nur an der Basis dichthaarig, nach innen nur an der Basis bewimpert, hat 8 Gefässquerwülstchen; das Epiblema ist gegen den Fuss flach zugerundet, das Schwanzende ragt mit der Hälfte seines Endgliedes aus der Periscelis heraus; die Fusssohle ist verworren querrunzlig, die Krallen ohne Pelloten. Das Pelzhaar der Rückenseite lichtröthlich braun, der Bauchseite fahlgelb, der Grund der Haare schwarzbraun, die Kehle lichtgelb; das 0,0051 Pariser Meter lange Haar hat 578 Umgänge, von denen 260 charakteristisch sind; an der Basis ist das Haar sehr dünn mit 18 Querrissen, hierauf kommen schon allmälich vortretende 31 wenig charakteristische Umgänge, von da an wird das Haar allmälich dicker, und die 260 Umgänge werden charakteristisch, sie stellen sich im verticalen Aufriss jederseits winkelig vorspringend, am Oberrande unregelmässig gezähnt, an den Seitenwänden gerade, nach der Basis wenig verschmälert dar; beim 309. Umgange (von der Haarwurzel gerechnet) werden die Umgänge niedriger, doch breiter, beim 356. Umgange ist das Haar am breitesten, von da an verschmälert es sich allmälich bis zur einfachen Spitze.

Ausmass in Pariser Metern.

Totallänge sammt Schwanz	0,0691
Flugweite oder klafternd	0,1734
Länge des Kopfes	0,0147
Länge des Schwanzes	0,0322
Grösste Ohrlänge am Aussenrand . . .	0,0121
Grösste Ohrlänge am Innenrand . . .	0,0091
Grösste Traguslänge am Aussenrand . .	0,0057
Grösste Traguslänge am Innenrand . .	0,0038
Länge des Oberarmes	0,0190
„ des Vorderarmes	0,0298
„ des Daumens sammt Kralle . .	0,0050
„ des Metacarpus am Zeigefinger .	0,0260
„ der Phalange am Zeigefinger . .	0,0030
„ des Metacarpus am Mittelfinger . .	0,028

Länge	der 1. Phalange am Mittelfinger .	0,0105
„	der 2. Phalange am Mittelfinger .	0,0086
„	der 3. Phalange am Mittelfinger .	0,0063
„	des Metacarpus am 4. Finger . .	0,0278
„	der 1. Phalange am 4. Finger .	0,0099
„	der 2. Phalange am 4. Finger .	0,0056
„	der 3. Phalange am 4. Finger .	0,0008
„	des Metacarpus am 5. Finger . .	0,0281
„	der 1. Phalange am 5. Finger .	0,0072
„	der 2. Phalange am 5. Finger .	0,0038
„	dar 3. Phalange am 5. Finger .	0,0012
„	des Schenkels	0,0111
„	des Schienbeins	0,0120
„	des Fusses	0,0056

Vorkommen: In Nord-Afrika, besonders Aegypten, in Gesteins- Mauer- und Baumritzen (Zelebor). Originalexemplare: in der Sammlung des k. Hofnaturalienkabinets zu Wien, des Hrn. Zelebor, des Prof. Dr. Kolenati in Brünn. Parasiten u. z. I. Körperhautschmarotzer: Ichoronyssus foveolatus Kolen. Die grubentragende Schmutzmilbe. 2. Ohrmuschelschmarotzer: Otonyssus orthotrichus Kolen. Die geradborstige Ohrmilbe. 3. Flughautschmarotzer: Monostaspis hexastigma Kolen. Die sechsgrubige Einschildborstenmilbe.

Anhang. Mit V. macuanus Peters (Säugeth. Mossamb. 61. Taf. 16. Fig. 1.) hat unsere Art keine Aehnlichkeit, da bei macuanus der Tragus oben erweitert und die Flugweite = 0,36 ist; eben so wenig mit V. Rüppeli Fischer (Synops. 108), bei dem die Ohren rund sind, und die Flugweite = 0,193 beträgt. Bei V. nanus Peters (63. Taf. 16. Fig. 2.) ist der Aussenrand des Ohres gebuchtet, und beide oberen Schneidezähne gleich lang, Flugweite 0,22. Sundevall's V. subtilis hat zwar oblonge ganzrandige Ohren, aber einen kurzen halbovalen Tragus. Smiths Mammal. Cap. 107 V. platicephalus hat eine an der Rückenseite bis zur Hälfte behaarte Schwanzflughaut, und eine Flugweite von 0,23. Temmink's (Monogr. Mamual. II. 309) und Smiths (Illustrat. S. Afrik. Tab. 51.) V. minutus hat den innern obern Schneidezahn zweispitzig, sonst wäre er in der Grösse und Ohrbildung unserem ziemlich ähnlich, doch ist das Patagium bei ihm nicht weiss gesäumt. Smith's V. hesperida. 211 hat auch mit unserem hinsichtlich der Grösse viel Aehnlichkeit, aber eine schwarze Schnauze. Vesperugo Kuhlii Natterer hat 6 untere Schneidezähne und 8 Gaumenfalten, Vesperugo ursula Wagner dagegen einen winkelig vorspringenden Spornlappen und Haftlappen an den Fusskrallen. Vesperugo marginatus Cretschmar in Rüppel's Atlas 74 Tf. 29 Fig. a. hat zwar den weissen Saum an der Flughaut, aber eine Flugweite von 0,22, und wird von dem

kritischen Chiropterologen Prof. Blasius selbst als Synonym zu V. Kuhlii Natterer gezogen, daher hier ein Verkennen nicht wohl denkbar ist. Er wäre einzureihen zu Vesperugo albolimbatus Cretschmar, V. subtilis Sundevall und V. hesperida Smith. —

Fig. 1.

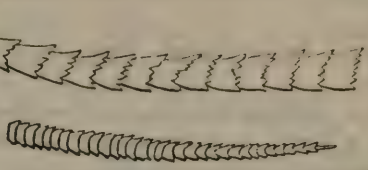


Fig. 2.

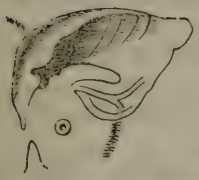


Fig. 3.

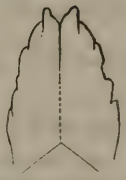
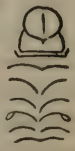


Fig. 4.



Erklärung der Holzschnitte.

Fig. 1. Das 360mal vergrösserte Haar im charakteristischen Drittel und mit der Spitze.
„ 2. Das Ohr mit dem Tragus und Mundwinkel.
„ 3. Die Gaumenkrone mit den Gaumenfalten.
„ 4. Die Schwirrzunge.

Phycologische Nachträge zu meinem Seznam rostlin Květeny české.

Von *P. M. Opiz.*

Achlya prolifera Cienkovski (in Mohl und Schlechtd. bot. Zeitung 13. Jhrg. S. 805 — 806 Tab. XII. = Cordaea muscarum Wondraček in Opiz Nomencl. bot. mpt.) An den Leibesringen der todten an Fenstern klebenden Stubenfliegen in Prag zuerst von Dr. Wondraček entdeckt, und durch meine Pflanzentauschanstalt in vielen Exemplaren vertheilt.

Amphora coffeaeformis Agardh. In Karlsbad. (Kützing).

Anabaina nodularia Kützing. Bei Karlsbad. (Kützing).
bullosa Kützing. In der Tepl bei Karlsbad. (Kützing.)

Batrachospermum durum Ag. Bei Böhmischkamnitz (1854. Hrabal).
moniliforme Roth. Bei Stiřin. (Sykora).

e. Boryanum Ag. Auf der Herrschaft Pardubic (Čeněk).

Bolbochaete globifera Corda. An abgestorbenem Rohr in Teichen bei Wosek, Rokycan, Reichenberg (Corda).

purpurea Corda. Im Teiche hinter dem Schlosse bei Niemes, am Rohr. (Corda).

Campylodiscus Clypeus Ehrenb. Fossil im Franzensbader Kieselguhr (Kützing.)

Chara foetida a. subhispida A. Braun. Im Wasserbehälter im Raudnizer Thiergarten (A. Reuss). — b. brevibracteata A. Braun. In einem Graben von Nučnic nach Libschan, bei Bilin. (August 1857 A. Reuss).

Chroolepus Körberi Flotow. Auf der Heuscheuer an Sandsteinfelsen (1845 Körber).

bovinus Flotow. Am Lomnizufer bei Krumhübel im Riesengebirge (Rabenhorst).

saxatilis Opiz. Auf Felsen hinter der Cibulka nächst Prag. (1853 6. November Opiz).

arenarius Opiz. Ein brauner, sammetartiger Ueberzug. Fäden verworren, starr, beinahe fiederästig: Aeste wechselständig, spitz, Gliederlänge von dem Durchmesser der Aeste, durchscheinig. An Sandsteinfelsen im Stern, und am Strahow in Prag. (Im Dez. 1852 Opiz).

aureus α. pulvinatus Kützing. An den Schanzmauern Prags (Kützing).

Colpopelta viridis Corda. Karlsbad (1835 Corda).

Conferva brunnea Corda. An Lemna elliptica Opiz. In der Scharka nächst Prag. Im Dez. 1830. (Corda).

Cordaeana Opiz. = C. albida Corda (non Engl. bot.) In Pfützen auf dem Riesengebirge (Corda).

rivularis L. In Karlsbad (Agardh.).

floccosa Ag. In Prag am Hradschin (Wondraček).

didyma Corda. An Lemna Arten bei Prag. (1830 Corda).

divaricata Roth. Im Canal'schen Garten bei Prag im stehenden Wasser (1816 Opiz).

glomerata β. cristata Opiz (C. glomerata Lin., C. cristata Roth. C. fasciculata Kützing). — b. tenuis Opiz. Die Aestchen äusserst fein. In der Podbaba. (Mai 1853 J. Kalmus).

Cordaea Wondraček (non Endlicher) vide = Achlya.

Cosmarium deltoides Corda. In Karlsbad. (1835 Corda).

bipes Corda. ebend.

sinuosum Corda. ebend.

truncatum Corda. ebend.

Cryptococcus Kützing.

fermentum Kützing (die Hefe).

Echinella leucopoda Corda. In der Scharka an Süsswasseralgen (1830 Corda).

Luna Corda. An Oedogonium tumidulum Link. In mit Moldauwasser gefüllten Behältern (1829 Corda).

fasciculata Lyngby. Im botanischen Garten am Smichow. (Corda).

β. obtusa Opiz. (E. f. stumpfe Abart. Corda) eben derselbe.

polymorpha Corda. An Conferven bei Prag (Wondraček).

Eunotia granulata Ehrenb. In Torfmoor, auch fossil im Kieselguhr zu Franzensbad, in Sümpfen um Friedland (Rabenhorst).

faba Ehrenb. Mit der vorigen (Kützing).

Frustulia Ventricosa Agardh. An Felsen bei Karlsbad (Agardh.).

monilioides Agardh. An den Thermen Karlsbads. (eb.)

coffeaeformis Agardh. In der Tepl bei Karlsbad. (eb.)

operculata Ag. An Felsen in Karlsbad. (eb.)

quadrangulata Ag. In der Tepl bei Karlsbad. (eb.)

aggrestis Corda. In Karlsbad (1835 Corda).

Gloionema vermicularis Ag. In der Tepl bei Karlsbad (Agardh).

Haematococcus nivalis Opiz (Protococcus nivalis Ag.). An getünchten Mauern (Eck), auf Kalkstein und Pflanzenüberresten bei Kuchelbad nächst Prag (Corda).

Hygrocrocis olivacea Ag. In Karlsbad in Brunnen (Agardh).

β. fulvescens Ag. In der Tepl bei Karlsbad (Agardh).

Wallrothii Opiz (H. vini Ag.? Wallr.) Mycoderma vini Vallot, M. mesentericum et Lagenae P. Im verdorbenen rothen Wein in Prag (1853 9. April Opiz).

nivea Kütz. Im heissen Mineralwasser in Karlsbad (Kützing).

Lemanea sudetica Kützing (L. fluviatilis Flotow). In der Kochel des Sudetengebirgs (Flotow).

Leptothrix lamellosa Kützing. An den warmen Quellen Karlsbads. (Rabenhorst).

Melosira varians Ag. (Karlsbad in der Tepl 1827 Agardh. 1838 Welwitsch) distans Kützing. (Gallionella d. Ehrenb.) Fossil im Biliner Polirschiffer, wo sie die Hauptmasse bildet (Kützing).

Merismopoedia thermalis Kützing. Unter Oscillatorien in Karlsbad. (Kützing).

Merizoma laminosa β. coriacea Opiz. (Oscillatoria laminosa β. coriacea Ag.) In Karlsbad an feuchten verdeckten Mauern (Agardh.).

Microsterias Cordae A. Braun. (Stauridium Crux melitensis Corda) bei Karlsbad (Corda).

furcata Ag. Unter Algen in Karlsbad (Agardh.)

Myxonema uniforme Rabenhorst. Am Abfluss heisser Quellen in Karlsbad (R. Agardh.)

Navicularia lanceolata Ehrenb. (Frustulia l. Ag.) Am Abfluss der heissen Wässer in Karlsbad (Agardh.)

viridis Ehrenb. Fossil in Franzensbad (Kützing).

nodulosa Kützing eb. (ebd.)

appendiculata Kützing (Frustulia a. Ag.) In Karlsbad am Abfluss der heissen Wässer in die Tepl (Agardh.)

costata Corda bei Karlsbad (1835. Corda).

ciliata Corda ebend. (ebend.)

Oedegonium vesicatum Link. (Conferva vesicata Ag.). In mit Moldauwasser gefüllten Behältern. (1829 Corda).

Nitella gracilis c. contracta Ag. Bei Böhmischkamnitz (1854 Hrabal).

Nostoc Paracelsus statt Vaucher.

verrucosum Vaucher. Auf feuchter Erde bei Časlau (Opiz.)

molle Ag. An Grasstellen am Ufer der Tepl bei Karlsbad. (Agardh.)

Birnbaumii Corda. An Töpfen, Wänden und Holz des Ananashauses im gräfl. Salm'schen Garten in Prag. (1837, 12 Dec. Birnbaum.)

rufescens Ag. (Corda).

bohemicum Rabenhorst. In Waldungen auf Lehmboden zwischen Jungermannien bei Schluckenau (1857 Karl).

Oncobyrsa fluviatilis Ag. In Karlsbad an der Tepl (Agardh.).

Oscillatoria aminalis Ag. In heissen Wässern in Karlsbad (Agardh.).

elegans Ag. An von heissem Wasser überrieselten alten Mauern in Karlsbad (Agardh.).

vivida Ag. In heissen Wässern Karlsbads (Agardh.).

arachnideus Ag. Am Abfluss heisser Wässer in Karlsbad (eb.).

Palmella miniata Kützing. An feuchten Mauern zu Neuhof nächst Kuttenberg (1852. Veselský).

cruenta Ag. Auf der Hetzinsel nächst Prag (1853 23. Sept. J. Kalmus).

sudetica Rabenhorst. Am Zackenfall (Rabenhorst)

Palmogloe rupestris Kütz. Auf feuchten Felsen der Sudeten (Flotow).

Pediastrum acutum Corda. Bei Karlsbad (Corda).

diodon Corda. Bei Reichenberg (Corda).

irregulare Corda. Bei Reichenberg und Karlsbad (Corda.)

tetraodon Corda. eb. (eb.)

Pharyngoglossa sigmoidea Corda. Karlsbad (1835 Corda).

Pleurosicyos myriopodus Corda. Karlsbad (Corda).
Podosphaenia nana Ehrenb. Fossil im Biliner Polirschiefer (Kützing).
Prasiola crispa Rbhst. (Ulva c. Lightf. Im Riesengebirge Čeněk). In Fugau (1852 Karl), Budweis (1854 Jechl.)
Protococcus cobaltinus Rbhst. An Lichenen in Neuhof (1852 Veselský).
atrovirens Corda. An feuchtem Sandstein im Mittelgebirge (Corda).
rupestris Corda. An nassen Sand- und Quarzfelsen auf der Schneekoppe, Tafelfichte (Corda.)
glomeratus Agardh. Bei Karlsbad in Felsenklüften (Agardh.)
atrovirens Corda. Vor dem strahower Thore Prags, in Thonlagen. 12. Dec. 1852. (J. Kalmus.)
Protonema ericetorum Rbhst. (Gongrosira e. Kützing).
umbrosum Ag. Im Baumgarten bei Prag 13. März 1853 (Opiz).
Spirogyra nitida Link. Bei Cibulka und Unterkrč 16. Nov. 1853 (Opiz).
decimina Link. Bei Vysočan nächst Prag. 2. April 1854 (Opiz).
Surirella Patella Kütz. In Kieselguhr von Eger (Kützing).
Venus Corda. Bei Karlsbad (1835 Corda).
Synedra thermalis Kütz. In den heissen Quellen Karlsbads (Kützing).
Synploca melanocephala Kütz. In der Scharka bei Prag (October 1853. Hrabal).
minuta Rbhst. In Nordböhmen (Rabenhorst).
Trochiscia papillosa Kütz. Unter Oscillarien und anderen Algen in Karlsbad (Kützing.)
Ulva rivularis Corda. Im Bache in der Scharka nächst Prag (1827 Corda).
Zygogonium ericetorum Rbhst. (Conferva e. Roth). In den Sudeten auf der weissen Wiese, Sturmhaube, dem Rade, ferner bei Reichenberg, Friedland (Corda).

Neues zusammengesetztes Mikroskop des Hrn. C. Zeiss in Jena.

Von *Leopold Kirchner* in Kaplitz.

In neuester Zeit hat Hr. C. Zeiss, Optiker in Jena, dessen einfache Mikroskope früher schon einen vielverbreiteten europäischen Ruf gewonnen haben, eine Tubus-Vorrichtung, bestehend in einem Rohr mit einem Collectiv- und zwei Ocularglasern nebst einem Hohlspiegel, an selbe angebracht, wo mit Doublet 120-fach eine 300- und 600malige Linear-Vergrösserung mit ganz bequemem, zum Präpariren erforderlichen Focalabstande und grossen Gesichtsfelde erzielt wird, wo die Bilder an Schönheit, Klare und Schärfe nichts zu wünschen übrig lassen.

Man acquirirt jetzt für den beispiellos billigen Preis von 19 Thalern ein Simplex und Compositum zugleich (13 Thaler das frühere einfache mit 3 Doublet's 15–30- und 120malige Linear-Vergrösserung und die jetzige Tubus-Vorrichtung für 6 Thaler), das, ohne zu übertreiben, ganz kühn an die Seite grosser und kostspieliger Mikroskope gestellt werden könne.

Das Zeiss'sche ursprünglich einfache Mikroskop, im Jahre 1847 durch das Wort des berühmten Professors Hrn. Dr. M. J. Schleiden in Jena*) eingeführt, dann vom Hrn. Herm. Schacht**) viel gepriesen, erlangte seit diesen Jahren durch die rastlosen Versuche eine Erweiterung, bestehend in der Zugabe von Triblet's 200- und 300maliger Vorgrösserung als Objective.

Unaufhörlich in Weiterforschung gelang es diesem, von einem regen wissenschaftlichen Bestreben beseelten Manne, an seine einfachen Mikroskope obige Tubus-Vorrichtung anzubringen, bei welcher jene Eingangs erwähnte 300- und 600fache Linear-Vergrösserung zu Stande kam, wozu sich aber als Objective vorzugsweise die seit dem J. 1852 nach einem neuen Systeme angefertigten Doublet's 120fache Vergröserung (Preisverzeichniss Nr. 9) wegen eines noch besser bewirkenden Effectes ganz vorzüglich eignen, ohne aber die älteren Doublet's in Schatten zu stellen.

Nicht unerwähnt darf ich meine eigenen damit gemachten wichtigen Erfahrungen lassen, welche vom Hrn. Zeiss zwar selbst theilweise anerkannt, aber in seinem Preisverzeichniss nicht näher detaillirt sind, die darin bestehen, dass ein zu diesem sogenannten neuen Compositum extra beizuschaffendes Triblet 300fache Vergrösserung (Preisverzeichniss No. 11), wie ich eines besitzend vor mir habe, als Objectiv angewendet, die Vergrösserung mit einem Oculare auf 750fach linear, schöne, klare und scharfe Bilder gibt, das einzig in seiner Art sich darstellt.

Ich sah z. B. an den Querblattschnitten des Lycobrium vulgare Hmp. die Intercellulargänge, — an den Querschnitten der Kopfhaare die Markzellen und ihre lufterfüllten Vacuolen, die Faserzellen der Rindensubstanz und das Oberhäutchen, — dann an Knochenschliffen die dichte und schwammige Structur, die Vertheilung der Haversischen Kanälchen, die Grösse und Vertheilung der Knochenkörperchen und den lamellösen Bau der Knochen, in einer wahrhaft überraschenden Schönheit, Klare und Schärfe (schon bei der 300fachen Vergrösserung mit Doublet 120fach und einem Oculare), wie selbe von den grössten Instrumenten unserer bekannten Meister kaum übertroffen wurden.

---

*) Augsburger Allg. Zeitung vom J. 1847 Beilage Nr. 289 und Jahrg. 1852 Beilage Nr. 196; wie auch dessen Grundzüge der Botanik. III. Ausgabe Bd. I. pag. 98.

**) Botanische Zeitung 10. Jahrgang 40 Stück.

Ich glaube demnach den Besitzern der einfachen Zeissschen Mikroskope, wie nicht minder auch denjenigen, welche wegen Kostspieligkeit so theurer grosser Apparate, wie selbe bisher in Florenz, Wien, Paris und Berlin angefertigt worden, zur Anschaffung nicht Reiz fühlten, durch diese Veröffentlichung einen gewiss wesentlich grossen Dienst zu erweisen, und füge nur noch die Bemerkung hinzu, dass alle jene Herren Naturforscher und Aerzte, welche mit diesem neuen Zeiss'schen Compositum zu arbeiten versuchen, sich die vollste Ueberzeugung von der Güte und Brauchbarkeit, wie nicht minder beispiellosen Billigkeit verschaffen werden.*)

Zur Naturgeschichte der Ammophila arenaria Dalb.

(Aus den Tagebüchern des *Leopold Kirchner* in Kaplitz.)

Bei einem meiner naturhistorischen Ausflüge, den ich am 15. Mai 1848 unternommen, bemerkte ich, wie auf einem Waldwege des Pohnholzes bei Kaplitz eine Grabwespe (Ammophila arenaria Dalb.) gerade die Erde aufwühlte. Ich fand sie in einer Stellung, wie wenn ein Hund nach Mäusen gräbt; sie warf nämlich mit den vorderen Füssen den Sand und die Erde hinter sich und zwar unter den Abdomen. Die Wespe setzte diese ihre Arbeit so lange fort, bis eine Grube entstanden war, was beiläufig 6 Minuten Zeit erforderte. Wie die zurückgeworfene Erde vor dem Loche zu hoch wurde, stellte sie sich am obersten Gipfel dieses kleinen Erdaufwurfes und arbeitete mit einer solchen Behendigkeit und Agilität fort, dass alles hinter ihr aufstaubte; rollte dabei ein Bisschen Erde in die Grube zurück, so warf die Wespe dasselbe mit einer eigenthümlichen Lebhaftigkeit wieder heraus. Unter Anderem sah ich, wie sie einige feine Wurzelfasern eines Polygonum aviculare in ihrer Arbeit hinderten; sie biss die Faserchen mit einer unendlichen Hast ab und trug sie einen halben Schuh weit vom Loche weg. Wie die Grube fertig war, flog die Ammophila davon; ich aber verweilte ruhig und abwartend. In etwa 7 Minuten kam

*) Wie wir vernehmen, kann man eben auch zu naturhistorischen Forschungen empfehlenswerthe Mikroskope von Amici, sowohl Taschen- als grössere Instrumente (zu den Preisen von 24—100 Gulden C. M.), letztere mit 2 Ocularen und drei Serienobjectiven von 70—1000maliger Vergrösserung, Mikrometer und beweglichen Beleuchtungsprisma in Prag erhalten bei unserem rühmlich bekannten Arzneiwaarenhändler W. Batka. — Ferner lässt Hr. Prof. Dr. Purkyně aus persönlicher Gefälligkeit unter seiner unmittelbaren Aufsicht auf besondere Bestellung Mikroskope verfertigen, welche sich durch ihre Vorzüglichkeit auszeichnen.

Die Redaction.

sie in der That mit einer Raupe belastet, die sie am Boden zum Loche hinschleppte und ihr sehr viele Bisse unterhalb des Kopfes beibrachte, wodurch das gefangene Thier dermassen matt geworden, dass es nur schwache Krümmungen zu machen im Stande war; ehe sie die Raupe in die Grube hineinfallen liess, gab sie ihr noch einige heftige Bisse und flog wieder davon. Ich benützte diese Gelegenheit, um mittelst einer Pinzette die Raupe herauszunehmen, ich erkannte sie für eine von Papilio Polychlorus; durch meine Loupe besehen konnte ich jedoch an ihrem Halse keine Bisswunde bemerken, es floss auch kein Saft aus, woraus ich schloss, dass die Raupe nicht todt, sondern nur betäubt sei, ich gab sie demnach wieder behutsam in die Grube und wollte das Weitere abwarten.

Es erschien wirklich in etwa 8 Minuten die Sandwespe wieder und schleppte eine zweite, etwas mehr ausgewachsene Raupe hinter sich her zu dem Loche, brachte derselben eben auch wieder unendlich viele Bisse bei und liess sie ebenfalls in die Grube fallen. Da nun die Grube für beide Raupen zu klein war, so nahm die Ammophila beide Raupen wieder heraus, grub das Loch grösser, aber mit einem sehr deutlichen Gebrumme, dass wieder alles hinter ihr her staubte, fort. Nachdem sie dann selbst einigemal noch in die Grube gestiegen, um diese recht rein und sauber zu machen, warf sie die beiden, noch immer scheintodten Raupen wieder hinein; sie setzte sich hierauf etwa drei Minuten lang in das Loch auf die Raupen, wobei sie sich ganz ruhig verhielt, sprang sodann hastig heraus, bedeckte das Loch mit der aufgeworfenen Erde und flog davon.

Da diese Waldstelle nur wenig betreten wird, so konnte ich mit Zuversicht hoffen, dass mir meine ferneren Beobachtungen des eben angegebenen Vorganges nicht vereitelt werden; ich merkte mir demnach diese Stelle und ging an jedem 2. Tage hin, um nachzusehen. Als ich nun am 30. Mai wieder an die Stelle kam, sah ich das Loch offen, und es flog vor meinen Augen ein Ichneumon mit einer langen Legeröhre davon. Ich schloss sogleich auf einen Parasiten, und um mir die Sache nicht durch eine zufällige Störung verderben zu lassen, zumal da ich in der Nähe Fusstapfen von Holzhauern bemerkte, ging ich andern Tages mit einer Schaufel dahin und gab den ganzen Klumpen Erde in ein grosses Zuckerglas, das ich desshalb mitgenommen hatte. Zu Hause pflegte ich es nach meinen gewohnten Regeln, und am 28. Juni hatte ich das Vergnügen zu sehen, dass 8 Stück Mesostenus gladiator Grav. als Parasiten der Grabwespen am Glase oben flogen.

Ich untersuchte nun die ganze, im Zuckerglase befindliche Erde und fand 1) die Residuen der beiden Schmetterlingsraupen, 2) mehrere hohle Cocons von den Puppen der Ammophila arenaria und 3) die 8 Puppenhülsen des Mesostenus gladiator.

Aus allen diesem geht demnach hervor, dass am 15. Mai die Grabwespe ihre Eier an die beiden Schmetterlingsraupen gelegt; dass hierauf am 30. Mai die Larven der Grabwespen sich schon zu verpuppen anfingen, wo um dieselbe Zeit ein Weibchen von Mesostenus glad. (einer Ichneumonide) die im Verpuppungszustande begriffenen Grabwespenlarven angestochen hat, und dass am 28. Juni die 8 Stück Schmarotzer zum Vorschein kamen.

Im selben Jahre hatte ich noch zu wiederholten Malen Gelegenheit, den eben beschriebenen Vorgang zu beobachten; doch erzog ich keine Parasiten, sondern die Grabwespen selbst.

Die Coleoptern der Umgegend von Kaplitz.

verzeichnet von *Anton Kirchner* d. Z. in Wien.

(Fortsetzung von S. 40.)

212. Gen. Agrilus Meg. — linearis Fabr. — aurichalceus Redtenb.

213. Gen. Aphanisticus Latr. — pusillus Oliv.

214. Gen. Trachys Fabr. — minuta Fabr.

XXVIII. Fam. Elateres.

215. Gen. Drapetes Meg. — equestris Fabr.

216. Gen. Xylobius Latr. — Alni Fabr.

217. Gen. Tharops Lap. — melasoides Lap.

218. Gen. Synaptus Eschsch. — filiformis Fabr.

219. Gen. Melanotus Eschsch. — niger Fabr. — brunnipes Germ. — castanipes Payk.

220. Gen. Adelocera Latr. — fasciata Lin.

221. Gen. Lacon Laporte. — murinus Lin.

222. Gen. Athous Eschsch. — hirtus Herbst. — haemorrhoidalis Fabr. — vittatus Fabr.

223. Gen. Campylus Fisch. — mesomelas Schmidt.

224. Gen. Limonius Eschsch. — cylindricus Payk. — minutus Lin. — lythrodes Germ. — Bructeri Fabr. — bipustulatus Fabr.

225. Gen. Cardiophorus Eschsch. — thoracicus Fabr. — ruficollis Lin.

226. Gen. Elater Linné. — sanguineus Lin. — lythropterus Steph. — ephippium Fabr. — praeustus Fabr. — crocatus Geoff. — balteatus Lin. — elongatulus Fabr. — scrofa Ahrens. — subcarinatus Germ.

227. Gen. Cryptohypnus Eschsch. — riparius Fabr. — quadripustulatus Fabr. — lapidicola Westerh. — minutissimus Germ.

228. Gen. Drasterius Eschsch. — bimaculatus. Fabr.

229. Gen. Corymbites Latr. — haematodes Fab. — castaneus Lin. — signatus Pz. — cupreus. Fabr. — aeruginosus Fabr. — pectinicornis L. — tesselatus L. — assimilis Gyllh.

230. Gen. Diacanthus Latr. — holosericeus Fabr. — metallicus Payk. — impressus Fabr. — cruciatus Lin. — latus Fabr. — melancholicus Fab. — rugosus Bon. — aeneus Lin.

231. Gen. Agriotes Eschsch. — segetis Bjerkander. — flavicornis Pz. (?) — sputator Lin.

232. Gen. Sericosoma Sero. — brunneus Lin. — fugax Fabr.

233. Gen. Dolopius Meg. — marginatus Lin.

234. Gen. Ectinus Eschsch. — aterrimus Lin.

235. Gen. Adrastus Meg. — limbatus Fabr.

XXIX. Fam. Cyphones.

236. Gen. Atopa Payk. — cervina Lin.

237. Gen. Cyphon Payk. — lividus Fabr. — griseus Fabr. — marginatus Fabr.

XXX. Fam. Telephori.

238. Gen. Lygistopterus Dej. — sanguineus Lin.

239. Gen. Dictyopterus Latr. — Aurora Fabr.

240. Gen. Homalisus Jllig. — suturalis Fabr.

241. Gen. Lampyris Geoffr. — splendidula Lin.

242. Gen. Telephorus Schaeff. — tristis Fabr. — obscurus Lin. — thoracicus Oliv. — assimilis Gyllh.

243. Gen. Ragonycha Eschsch. — melanura Fabr. — atra. Lin.

244. Gen. Malthinus Latr. — biguttulus Payk.

XXXI. Fam. Malachii.

245. Gen. Malachius Fabr. — aeneus Fabr. — bipustulatus Fabr. — marginellus Fabr. — geniculatus Fabr. — elegans Oliv. — spinipennis Germ. — pulicarius Fabr. — rubricollis Fallen.

246. Gen. Anthocomus Erichs. — equestris Fabr. — fasciatus Fabr.

247. Gen. Ebaeus Erichs. — flavicornis Erichs.

248. Gen. Charopus Erichs. — pallipes Oliv.

249. Gen. Troglops Erichs. — albicans Lin.

250. Gen. Dasytes Payk. — ater Fabr. — nigricornis Fabr. — subaeneus Schönh. — niger Fabr. — pallipes Illig.

251. Gen. Dolichosoma Steph. — lineare Fabr.

XXXII. Fam Cleri.

252. Gen. Trichodes Herbst. — apiarius Lin. — alvearius Pz.

253. Gen. Clerus Geoffroy. — mutilarius Fabr.

254. Gen. Necrobia Latr. — violacea Latr.

XXXIII. Fam. Ptini.

255. Gen. Hedobia Ziegl. — imperialis.

256. Gen. Ptinus Linné. — sexpunctatus Pz. — fur Lin. — rufipes Fabr. — crenatus Fabr.

257. Gen. Anobium Fabr. — tessellatum Fabr. — *rufipes Fabr. Wirth von Sigalphus aciculatus. — striatum Jllig. — molle Fabr. — * Abietis Fabr. Wirth von Aspidonus Abietis. — * pusillum Gyllh. Wirth von Bothriothorax fumipennis.

Miscellen.

* * * Als einen neuerlichen Beitrag zur Fauna Böhmens theile ich nachstehendes Verzeichniss böhmischer Schnecken, meist aus der Umgebung Prags, mit, welches ich der Güte des Hrn. Cand. Schöbl verdanke, mit der Bitte um Ergänzungen:

Arion empiricorum F., subfuscus Drap., hortensis F.

Limax cinereus Müll., agrestis Lin.

Succinea amphibia Drap., Pfeifferi Rossm.

Vitrina diaphana Drap., pellucida Drap.

Helix Pomatia Lin., arbustorum L., nemoralis L., hortensis Lin., austriaca Mcg., personata Lam., obvoluta Müll., umbrosa Partsch, lapicida Lam., pulchella Müll., costata M., rotundata Müll., rupestris Drap., incarnata Müll., fruticum M., strigella Drap., ericetorum Drap., hispida Lin., cellaria Müll., ruderata S.

Bulimus montanus Drap., obscurus M., radiatus Brug.

Achatina lubrica Brug.

Acme linearis.

Pupa muscorum Lin., tridens Drap., secale Dr., Avena Dr., minutissima Hartm.

Bolea fragilis Drap.

Clausilia bidens Dr., rugosa Dr.. pumila Z., similis Charp.

Vertigo pygmea Drap, pusilla Müll.

Carychium minimum Müll.

Cyclostoma elegans.

Planorbis contortus Müll., nitidus M., cristatus Dr., spirorbis M., vortex M., marginatus M., corneus Dr.

Limnaeus auricularius Drap., vulgaris Pfeif., pereger Dr., minutus Dr., palustris Dr., stagnalis Lin.

Physa fontinalis Drap.

Paludina vivipara Lin., impura Drap.

Valvata obtusa Pfeif.

Ancylus fluviatilis Müll., lacustris Drap. Dr. *J. Palacky.*

*** Einen interessanten Beitrag auf dem Gebiete der physicalischen Literatur liefert die Schrift: Studien über die Körper im sphäroidalen Zustande. Neuer Zweig der Physik. Von M. G. K. Boutigny. Nach der 3. Auflage des französischen Originals übersetzt von R. Arendt. Leipzig bei F. A. Brockhaus, mit 27 Holzschnitten. Sie behandelt in klarer und fasslicher Darstellung das merkwürdige Phänomen des Nichtanhaftens von Flüssigkeiten an glühenden Flächen, des sogenannten Leidenfrostischen Tropfens, und soll auf eine mehr denn zwanzigjährige (!) Erforschung aller dahin gehörigen Erscheinungen basirt sein. *Weitenweber.*

*** Von besonderem Interesse für die betreffenden Fachmänner sind die zwei, kürzlich von dem geschätzten Paläontologen, Dr. Christ. Heinr. Pander in St. Petersburg veröffentlichten Druckschriften: 1) Monographie der fossilen Fische des Silurischen Systems der russisch-baltischen Gouvernements (1856 in 4°), und 2.) Ueber die Placodermen des devonischen Systems (1857 in 4°). — Ferner im Bulletin de la Société geologique de France (Tom. XIV.) *Joachim Barrande's* Vortrag über die Ausdehnung der Silurformation in Böhmen.

*** (*Todesfälle.*) Am 31. März l. J. starb zu Gent einer der ersten Chemiker Belgiens, D. J. B. Mareska, seit 1830 Professor an der dortigen Universität. Seine Lehrbücher der organischen und anorganischen Chemie (1848) sind in's Deutsche übersetzt worden. — Am 25. dess. M. starb zu Prag unser Vereinsmitglied Hr. Franz Xaver Mühlwenzl, Senior des Lehrercollegiums am Kleinseitner k. k. Gymnasium, Inhaber des gold. Verdienstkreuzes u. s. w. im 64. Lebensjahre, in Folge eines chronischen Hirnleidens an Entkräftung.

*** Unter den naturwissenschaftlichen Schulbüchern, welche in den verschiedenen Gauen Deutschlands in nicht geringer Menge alljährlich zum Gebrauche für die Schüler der verschiedenen Lehranstalten erscheinen, um der gewöhnlichen Phrase gemäss einem längst gefühlten Bedürfnisse abzuhelfen, nimmt das von Dr. K. Stammer verfasste: Kurzgefasste Lehrbuch der Chemie und chemischen Technologie (Essen bei Bädeker 1857) bezüglich seiner Brauchbarkeit einen ehrenvollen Platz ein. Es hält eine glückliche Mitte zwischen zu gedrängter Kürze und überflüssiger Weitschweifigkeit; insbesondere möchten wir die relative Vollständigkeit der abzuhandelnden Stoffe, sowie die für den Anfänger fassliche Methode der Wissenschaftlichkeit hervorheben, so dass das compendiöse Werk seinen didaktischen Zweck eher erreichen dürfte, als manches theuere und dickleibige Buch. Das Ganze zerfällt in drei Theile, von denen der erste — wie es bisher allgemein

gang und gäbe ist — die sogenannte anorganische und der zweite die organische Chemie (meist nach Schlossberger und Strecker bearbeitet) umfasst, während im dritten abgesondert auf eine recht bündige Weise die „chemische Technologie" gelehrt wird, ohne dass man wesentliche Lücken bemerken möchte, welche übrigens jeder tüchtige Lehrer ohnediess je nach den Bedürfnissen seiner Zuhörer in den Vorträgen selbst auszufüllen weiss.

Weitenweber.

*** Hooker hat in den Proceedings of the Linnean society 1857 die phanerogamischen Pflanzen von Belcher, Macclure und Raes Polarreise bestimmt. Hält man diese mit dem zusammen, was bereits über arktische Flora bekannt gewesen, so zeigt sich hier — wie in der neuen grönischen Flora von Lange — eine grosse Zunahme des Reichthums derselben; jedoch ein auffälliger Mangel an neuen Species, deren z. B. diese Sammlung keine enthält. Die Polarflora ist nun erträglich bekannt und ihre Armuth an endemischen Formen, sowie an Pflanzen, die an eine bestimmte Localität gebunden sind. Es gibt allerdings Unterschiede zwischen den einzelnen Ländern der arktischen Flora, aber diese bestehen meist nur im Auftreten einzelner Pflanzen der südlich gelegenen Länder. So hat das Banksland eine grössere Anzahl von Leguminosen und Compositen (Lupinus perennis, Phaca aboriginorum, Hedysarum Makenzii, Oxytropis campestris, uralensis, nigrescens, und Senecio frigidus, palustris, Erigeron uniflorum, Arnica augustifolia, Nardosma corymbosa) und einige Pflanzen, die man so hoch nicht suchen würde, namentlich Equisetum arvense, Triticum repens, Elymus arenarius, Phlox Richardsoni, Castilleja pallida, Polemonium coeruleum, Potentilla nana. Der Mintohafen hat noch südlichere Formen, als: Linum perenne, Anemone Richardsoni, Cystopteris fragilis, Primula sudetica, Armeria arctica, Hippurris vulgaris, Campanula linifolia. — Noch mehr südliche Formen zeigen es Pflanzen aus dem Albert- und Wollastonland 66—69 — Rhododendron lapponicum, Achillea millefollium, Ranunculus Purshii, Anemone Richardsoni, parviflora, Salix glauca, Lycopodium selago, Gentiana propinqua, Aster pygmaeus, Plantago lanceolata, Pinguicula vulgaris und andere mehr. — Die Discoinsel zeigt, nach Belcher, noch mehr südlichere Formen: Peristylus albidus, Platanthera hyperborea, Angelica officinalis, Alchemilla vulgaris, Betula nana, mehrere Farren.

J. Palacky.

*** In derselben Zeitschrift theilt Hooker noch einiges über die Flora der Kermadekschen Inseln mit, die ganz ein neuseeländisches Gepräge trägt, da alle Phanerogamen bis auf die neuen Species (Coprosma petiolata, acutifolia, Scaevola gracilis, Ascarina lanceolata, und Piper latifolium, Omalanthus nutans, Metrosideros polymorpha) auch in Neuseeland wachsen: Coriaria rusci-

folia, Panax arboreum, Myoporum laetum, etc. Von Kosmopoliten finden wir daselbst Gnaphalium luteoalbum, Pteris aquilina, Psilotum triquetrum.

J. Palacky.

*** Das Aecidium Adoxae Rabenhorst herb. mycol. (1845) Cent. 8. nr. 779 = 1829. und Graves in litt. p. Duby botan. gallic. Edit. II. Part. 2. p. 908 ist = 1823. Aecidium Opiz Böheims Gewächse p. 145, folglich gebührt dem letztern die Priorität. — Das Aecidium Valerianae Kirchner (s. Lotos VI. Jahrgang S. 180.) auf Valeriana dioica L. ist = mit A. Valerianae Wallr., welches Wallroth schon 1833 zu Aecidium compositarum und Valerianae dioicae (in seiner Flora cryptog. germ. 2. p. 253 und p. 773) als synonym gezogen hat. 1829. 31. November erscheint dieser Pilz jedoch bereits als Aecidium Valerianarum in Duby's botan. Gallic. Editio II. Part. II. p. 908 nr. 59.

Opiz.

*** In den Sitzungsberichten der kais. Academie der Wiss. in Wien (XXV. Band. 2. Heft. Jahrg. 1857 Juli) hat Hr. Prof. A. E. Reuss abermals sehr schätzenswerthe: „Mineralogische Notizen aus Böhmen" veröffentlicht. Namentlich I. über gediegenes Eisen im Pläner Böhmens (im J. 1844 bei Gelegenheit des Baues des Eisenbahntunnels bei Chotzen aufgefunden); ferner II. über den Lillit, eine neue Mineralspecies von Přibram (seine Zusammensetzung hat grosse Aehnlichkeit mit jener des Cronstedtits, wahrscheinlich ein Umbildungs-Product des Pyrits); III. über einen dichten Pyroxen von Rochlitz (in einem Lager körnigen Kalksteins, wurde von Hrn. E. Porth mitgetheilt); endlich IV. über den Steinmannit von Přibram (der chemischen Analyse von Dr. Schwarz zufolge dürfte der St. nur für einen gewöhnlich verunreinigten Bleiglanz erklärt werden können). Hieran schliesst sich von demselben Hrn. Verf. ein grösserer Aufsatz: über silurische Schalsteine und das Eisenerzlager von Ouval bei Prag; auf welchen wir hier insbesondere aufmerksam machen wollen.

Weitenweber.

(Personalien). An die Stelle des Prof. W. H. de Vriese, der sich auf eine mehrjährige Reise nach Niederländisch-Indien begeben hat, ist Dr. W. F. Suringar zum ausserordentl. Professor der Botanik zu Leyden ernannt worden.

An meine Pflanzentauschanstalt können alle Arten und Varietäten von Phanerogamen und Cryptogamen aus dem Buchstaben A. bis Ende Julius 1858 bis zu 50 Exemplaren eingeliefert werden. Die 24. Priorität hat dermal Hr. Stud. Potřina in Prag mit 101 Species.

Opiz.

Redacteur: **Wilh. R. Weitenweber** (wohnhaft Carlsplatz, N. 556—II.)

Prag 1858. Druck von **Kath. Geržabek.**

LOTOS.

Zeitschrift für Naturwissenschaften.

VIII. Jahrg. **MAI.** **1858.**

Inhalt: Vereinsangelegenheiten. — Ueber die unsichtbaren Strahlen des Sonnenspectrums, von Prof. Dr. *Victor Pierre*. — Noch einige physiokratische Beobachtungen an den Obstbäumen in der Umgegend von Prag, von *Amerling*. Mit 1 Tafel Abbild. — Die paläontologischen Wirbelthiere der Missouri-Gegend nach Leidy, von *Weitenweber*. — Einige Mittheilungen über Pflanzenklimatologie, von *Walter*. — Miscellen von *Weitenweber*.

Vereinsangelegenheiten.

Versammlung am 23. April.

I. Verlesung des Sitzungsprotokolls vom 9. dess. M.

II. Für die Vereinsbibliothek war eingegangen: vom Hrn. Dr. J. R. Schiner in Wien dess. Diptera austriaca, Aufzählung aller u. s. w. II. Theil (die österr. Stratiomyden und Xylophagiden) und III. Theil (die österr. Sylphiden).

III. Vortrag des Hrn. Custos Eman. Purkyně: über die Bäume und ihr Holz, namentlich über die Nadelbäume.

Versammlung am 7. Mai.

I. Verlesung des Sitzungsprotokolls vom 23. April.

II. Mittheilung der eingelaufenen ämtl. Zuschriften und Correspondenzen.

III. An Büchern waren eingegangen:

1. Vom Hrn. Regierungsrath Prof. Zippe in Wien: Die Charakteristik des naturhistorischen Mineralsystems als Grundlage u. s. w. Wien 1858. 1. Band.

2. Vom Verein für Naturkunde in Pressburg: Verhandlungen u. s. w. II. Jahrg. 2. Heft.

3. Von der Ges. für Beförd. der Naturwissenschaft in Freiburg: Berichte über die Verhandlungen u. s. w. Nro. 25—27.

4. Vom Hrn. Skofitz in Wien: dess. Oesterreich. botanische Zeitschrift. VIII. Jahrg. 1858 Nro. 1—3.

5. Vom Hr. Kreisphys. Dr. Eiselt in Königgrätz: dess. Johannisbader Sprudel in Böhmen. 2. Aufl. Prag 1858.

6. Von der prakt. Gartenbau-Gesellsch. in Frauendorf: Vereinigte Fr. Blätter 1858 Nro. 6—9.

IV. Vortrag des Hrn. Prof. Dr. Victor Pierre: über die unsichtbaren Strahlen im Sonnen-Spectrum.

Wissenschaftliche Mittheilungen.

Ueber die unsichtbaren Strahlen des Sonnen-Spectrums.

Von Prof. Dr. *Victor Pierre* in Prag.

(Vorgetragen in der Versammlung des Lotosvereins am 7 Mai l. J.)

Zahlreiche Naturerscheinungen verdanken ihre Entstehung der Uebertragung eines periodisch wiederkehrenden Zustandes, den wir Schwingung nennen, von Theilchen auf Theilchen eines geeigneten Mediums. Dieses Fortschreiten eines Zustandes der bezeichneten Art, nennt man bekanntlich Wellenbewegung. Die neuere Physik hat in unbestreitbarer Weise nachgewiesen, dass die Lichterscheinungen nur durch eine Wellenbewegung in einem ungemein dünnen, elastisch flüssigen Medium: „dem Aether oder Lichtäther", erklärt werden können und insoferne im Allgemeinen eine gewisse Analogie mit den Schallerscheinungen darbieten, die durch einen ähnlichen Zustand der wägbaren Materie bedingt sind. Die Richtung, nach welcher sich die Schwingungen von Theilchen zu Theilchen des Mediums fortpflanzen, nennen wir Strahl, und können daher die einschlägigen Phänomene als Strahlungserscheinungen bezeichnen.

Der Körper des Menschen und jener der höheren Thiere besitzt Organe, deren jedem die Fähigkeit zukömmt, durch eine gewisse Art von Strahlen in specifischer Weise erregt zu werden, und sonach besondere, jedem Organe eigenthümliche Sinneswahrnehmungen zu veranlassen, die wir mit den Namen: Schall-und Licht-Empfindung bezeichnen. — Die Möglichkeit einer der genannten Sinneswahrnehmungen ist sonach an das Vorhandensein eines geeigneten Organs geknüpft; die Ursachen aber, welche jene Empfindungen hervorzurufen vermögen, existiren unabhängig von jedem Sinnesorgane, sind rein objectiv, und es ist von vorneherein nicht bloss möglich, sondern sogar wahrscheinlich, dass verschiedene, den früher angeführten ähnliche Bewegungszustände existiren, welche, da wir kein Organ besitzen, das durch sie in

eigenthümlicher Weise erregt werden könnte, für den Kreis unserer Sinnes-Wahrnehmungen, so gut wie nicht vorhanden sind, und von denen wir unmittelbar ebensowenig eine Vorstellung haben, als der Blindgeborene von den Lichterscheinungen. Dadurch aber, dass durch dieselben Veränderungen in den Gegenständen der Aussenwelt hervorgebracht, oder, dass durch gewisse Einwirkungen der Letzteren, jene die Wellenbewegung bedingenden Schwingungen selbst so verändert werden, dass sie nun auf ein oder das andere Sinnesorgan zu wirken vermögen, könnten wir auf mittelbare Weise zur Erkenntniss ihrer Existenz gelangen.

Es ist meine Absicht, einige hieher gehörige Erscheinungen, deren Entdeckung zum Theile in die neueste Zeit fällt, in meinem heutigen Vortrage zu erörtern. Zu diesem Behufe mag es mir erlaubt sein, zuvor einige Begriffe der gegenwärtig geltenden Lichttheorie zu entwickeln. — Wenn man die durch eine enge Spalte in dem Fensterladen eines verfinsterten Zimmers eindringenden Sonnenstrahlen auf ein aus möglichst reiner und homogener Glasmasse bestehendes, dreiseitiges Prisma, dessen Kanten der Spaltöffnung parallel laufen, auffallen lässt, so zeigt sich auf einem hinter dem Prisma vertical aufgestellten Schirme, oder einer geeignet gelegenen Wand, die unter dem Namen des prismatischen Spectrums hinreichend bekannte Farbenerscheinung. Die scheinbare continuirliche Folge von Roth, Orange, Gelb, Grün, Lichtblau, Indigoblau und Violett ist so angeordnet, dass das Roth am wenigsten, das Violett am stärksten von der ursprünglichen Richtung der einfallenden Sonnenstrahlen abgelenkt erscheint, und wir bezeichnen daher die Strahlen, welche in einem normalen Auge den Eindruck von Roth hervorrufen, als mindest —, jene, welche die Empfindung von Violett erzeugen, als meist brechbare Strahlen und erkennen sonach, dass zunächst die verschiedene Brechbarkeit von dem Auge als Farbe empfunden wird. Die mathematische Theorie des Lichtes führt nun den Beweis, dass die verschiedene Brechbarkeit, die wir an den farbigen Strahlen des Spectrums wahrnehmen, von der Zeit, in welcher die schwingenden Theilchen je eine Schwingung vollenden, oder von „der Schwingungsdauer" abhängt, und zwar in der Art, dass die Brechbarkeit um so geringer ausfällt, je längere Zeit für eine volle Schwingung nöthig ist, und um so grösser, je kürzer diese Zeit ist, und so wie das Ohr die Verschiedenheit der Schwingungsdauer als verschiedene Tonhöhe wahrnimmt, empfindet das Auge dieselbe als Farbe. Die Empfindung der Farbe ist aber, wie jene des Schalles, entweder eine einfache oder eine gemischte; ersteres wenn nur eine einzige Art von Schwingungen von bestimmter Schwingungsdauer auf das betreffende Organ wirkte, letzteres wenn gleichzeitig mehrere Schwingungen von verschiedener Schwingungsdauer wahrgenommen werden. Die Wahrnehmung erster Art, welche

für das Gehör als Ton erscheint, heisst in der Lichtlehre homogene Farbe, die gleichzeitige Wahrnehmung von Schwingungen ungleicher Dauer (der Accord im weitesten Sinne des Wortes) Mischungs-Farbe. Von letzterer Art sind wohl alle Farben, die wir an natürlichen oder künstlich hervorgebrachten Objecten wahrnehmen.

Wenn sämmtliche homogene Farben, welche in dem prismatischen Spectrum gesondert auftreten, gleichzeitig auf die Netzhaut des Auges wirken, so entsteht jene Empfindung, die wir „weiss" nennen, und wir können daher mit demselben Rechte, mit welchem wir diess bei einem musikalischen Accord thun, auch das Sonnenlicht aus den prismatischen Farben zusammengesetzt nennen, wenn auch nicht zu läugnen ist, dass die Bezeichnung „resultirend" statt „zusammengesetzt" vielleicht besser gewählt wäre.

Wie bewirkt aber das Prisma die Sonderung des weissen Lichtes in die Farben des Spectrums?

Auch hierüber gibt die mathematische Lichttheorie genügenden Aufschluss, indem sie nachweist, dass, wenn die Theile des Lichtäthers zwischen den Theilen der wägbaren Materie enthalten sind, durch die gegenseitigen Einwirkungen eine solche Anordnung der Aethertheile entsteht, vermöge welcher Schwingungen von ungleicher Schwingungsdauer sich auch mit ungleicher Geschwindigkeit fortpflanzen, und dass dasjenige, was man beim Uebergange des Lichtes aus einem Medium in ein anderes in der älteren Lichttheorie Brechungsverhältniss eines Strahles genannt hat, nichts anderes ist, als das Verhältniss der Fortpflanzungsgeschwindigkeiten desselben in dem ersten und zweiten Medium. Im freien Aether, den wir durch den ganzen Weltraum ausgebreitet, annehmen müssen und mit sehr grosser Annäherung auch in Gasen, pflanzen sich alle Schwingungen mit gleicher Schnelligkeit fort, in den durchsichtigen festen und tropfbar flüssigen Medien aber mit verschiedener, so dass wenn Schwingungen von verschiedener Schwingungsdauer gleichzeitig an der Gränzfläche eines solchen Mediums ankommen, sie sich sofort in demselben von einander trennen, und jene Erscheinung hervorbringen, welche man Farbenzerstreuung, Dispersion genannt hat und welche die Ursache des prismatischen Spectrums ist. Man denke sich nämlich einen Körper, in welchem Schallschwingungen von kleiner Schwingungsdauer mit grösserer, solche von grosser Schwingungsdauer mit geringerer Schnelligkeit fortschreiten, als Schall-Leiter gegeben, und schlage nun irgend einen vielstimmigen Accord an. Ein entferntes Ohr, dem der Schall durch den betreffenden Körper zugeleitet würde, hörte nun keinen Accord mehr, sondern eine Folge von Tönen, mit den höchsten beginnend und mit den tiefsten endend. Wenn ein derartiger Körper existirte, so würde dieses Schall-Phänomen das vollständige Analogon von dem sein, was wir zuvor

beim Lichte Dispersion genannt haben. Aus diesen Andeutungen dürfte erhellen, dass wir durch die sogenannte prismatische Analyse eines Strahles im Grunde nichts anderes bewirken, als dass wir die einzelnen Schwingungen, welche in dem gegebenen Strahle vereinigt und gleichzeitig sich fortpflanzen, von einander gesondert zur Wahrnehmung bringen, und sonach ein Mittel besitzen, jede Sorte derselben für sich einer Untersuchung unterziehen zu können. Durch Methoden, welche eines hohen Grades von Genauigkeit fähig sind, hat man gefunden, dass die homogenen Strahlen in der Mitte des Roth (Linie B) 448 Billionen, jene an der Gränze zwischen Roth und Orange (Linie C) 469, an jener zwischen Orange und Gelb (D) 523, im Grün (E) 585, im Lichtblau (F) 616, Indigoblau (G) 718 und an der Gränze des Violett (H) 784 Billionen Schwingungen in der Secunde machen; das Verhältniss der Schwingungszahlen der äussersten dieser Strahlen ist somit 4 : 7 oder 8 : 14, sie umfassen somit nicht einmal das Intervall einer Septime, deren Schwingungszahlen in dem Verhältnisse von 8 : 15 oder 4 : $7^1/_2$ stehen.

Vergleicht man damit die Gränzen, innerhalb welcher das Ohr noch im Stande ist, Ton-Wahrnehmungen zu liefern, so ergibt sich ein ungeheuerer Unterschied, da die Schwingungszahlen der äussersten durch das Ohr unter gewöhnlichen Verhältnissen noch als Töne wahrnehmbaren Schwingungen zwischen circa 20000 und 16 in einer Secunde liegen, somit mehr als 10 Octaven umfassen. Wie bereits erwähnt, ist es nun von vorneherein unwahrscheinlich, dass nur Aetherschwingungen von so geringem Umfange der Schwingungszeiten existiren sollen, wahrscheinlich dagegen, dass es auch noch andere und zwar langsamere und schnellere Schwingungen gebe, welche jedoch von der Netzhaut nicht mehr als Licht wahrgenommen werden, und wenn wirklich vorhanden mit Recht unsichtbare Strahlen genannt werden müssten. Diese Vermuthung wurde schon sehr früh ausgesprochen, und die Betrachtung der beiden äussersten Enden des Spectrums kann dieselbe schon einigermassen begründen. Das Spectrum ist nämlich, wenn es unter den günstigsten Verhältnissen dargestellt wird, an der rothen und violetten Gränze nicht scharf gegen das Dunkle abgeschnitten, sondern verläuft allmälig aus Hell in Dunkel. An dem rothen Ende ist diess weniger auffallend, dagegen sehr bemerkbar am violetten, und ein empfindliches und geübtes Auge kann, wenn das Spectrum auf einem Schirme von weissem Papier oder einer mit Kalk getünchten Wand aufgefangen wird, und die Beschaffenheit der Atmosphäre einigermassen günstig ist, recht gut bemerken, dass auch noch ziemlich weit über das Violett hinaus, eine zwar matte aber immerhin deutliche Erhellung wahrzunehmen ist, wesshalb Herschel noch eine achte Farbennuance, das Lavendelgrau angenommen wissen wollte, wiewohl sich bei der

schwachen Beleuchtung eine eigentliche Farbe dieser Stellen nicht wohl angeben lässt.*)

Bezüglich derjenigen unsichtbaren Strahlen, welche eine noch geringere Brechbarkeit als die sichtbaren rothen besitzen, ward indessen bald ein Mittel ihre Existenz thatsächlich nachzuweisen, ausfindig gemacht. Es ist nämlich eine aller Welt längst bekannte Sache, dass die Sonnenstrahlen die Fähigkeit haben, die Körper, auf welche sie fallen, zu erwärmen; der Grad der Erwärmung hängt zwar unter sonst gleichen Umständen von der materiellen Beschaffenheit der bestrahlten Körper und dem Zustande ihrer Oberfläche ab, ist aber für eine bestimmte Körperbeschaffenheit völlig constant. Man untersuchte nun, ob die durch das Sonnenlicht bewirkte Erwärmung allen farbigen Strahlen, in welche dasselbe durch ein Glasprisma zerlegt wird, in gleichem oder ungleichem Masse zukomme, und fand, dass letzteres der Fall sei. Dabei ergaben sich aber sonderbare Widersprüche in Beziehung auf die Stelle der stärksten Wärmewirkung. Während sie der Eine im Roth fand, fand sie ein Anderer im Orange oder Gelb, u. dgl.

Soviel aber liess sich aus der Gesammtheit aller Beobachtungen bereits entnehmen, dass mit den Lichtstrahlen auch Strahlen von ungleicher Brechbarkeit sich fortpflanzen, welche Wärmewirkungen erzeugen, und dass die Stellen der stärksten Wärmewirkungen mehr gegen das rothe Ende des Spectrums hin liegen, gegen das violette Ende zu aber die Wirkung entschieden am schwächsten ausfällt.

Es war unseren Tagen vorbehalten, diese scheinbaren Widersprüche zu lösen, namentlich ist es das unsterbliche Verdienst des erst vor Kurzem verstorbenen Physikers Melloni, die störenden Einflüsse, welchen die früheren Beobachter ausgesetzt waren, geschickt zu beseitigen.

(Beschluss folgt.)

---

*) In der Sitzung der naturwissenschaftlich-mathematischen Section der königl. böhm. Gesellschaft der Wiss. am 6. Nov. 1854 hat Hr. Prof. Dr. *Johann Czermak* (gegenwärtig in Gräz) einen längern Vortrag gehalten über die Gründe der Unsichtbarkeit jener Strahlen des Lichtspectrums, deren Wellen länger als die der rothen, und kürzer als die der violetten Strahlen sind (s. Sitzungsberichte im IX. Bande der Abhandlungen u. s. w. Prag 1857 S. 26); auf welche wir hiemit ebenfalls aufmerksam machen wollen. Die Redaction.

Noch einige physiokratische Beobachtungen an den Obstbäumen in der Umgegend von Prag.

Von Med. Dr. *Carl Amerling* in Prag.

(Mit 1 Tafel Abbildungen.)

Der kürzlich in der vorliegenden Zeitschrift theilweise mitgetheilte Bericht über die physiokratischen Verhältnisse der Umgegend von Prag (s. VIII. Jahrg. 1858. Februar S. 27—30) lautete bis zum 3. November 1857. Da nun seit dieser Zeit die Kenntniss der a. a. O. besprochenen Obstbaum-Parasiten und ihrer Feinde in Folge fortgesetzter Forschung wieder grösser geworden ist, so säumt Ref. nicht hier einige neuere Beobachtungen nachzutragen, weil es ihm nützlich und nothwendig scheint, den Natur- und Oekonomiefreunden einerseits baldigst die betreffenden Nachrichten mitzutheilen und einige, wenn auch unvollkommene Anschauung auf dem kürzesten Wege durch Zeichnungen (s. die beiliegende Tafel) zu verschaffen, — sowie andererseits sie aufzufordern, dass auch sie durch Mitbeobachtung einer oder der andern, bisher etwa noch nicht bekannten Thatsache zu dem grossen naturökonomischen Capital von hiebei nothwendigen, sowohl Vorbereitungs- als Processbeobachtungen selbst behilflich seien.

Vorerst ist es bemerkenswerth, dass das Terrain jener am a. O. (S. 27) geschilderten Obstbaumkrankheit, nämlich der Pflaumen-Milbengallen nicht nur auf die Prager und Vršovicer Gegend beschränkt ist, sondern dass die Herren physiokratischen Stationäre der Königsaler Umgegend dieselbe Krankheit auch an den Pflaumenbäumen in dem fürstlich-Oettingenschen vor dem Blinden-Arm der Moldau befindlichen, uneingezäumten Garten beobachtet haben, und heuer durch totales Abschneiden aller anderthalb Schuh langen Aestchen sammt den Zweigen, wo die rothen Milbeneier und die Milbeneier allein sich befinden, sowie durch Bestreichen der Aeste mit Steinkohlentheer einen Versuch zur Abwendung dieses Uebels beabsichtigen. Die Milbengallen scheinen das ganze Jahr hindurch zu entstehen, da sie von allen Grössen vorkommen, mit den Jahren mehr und mehr sich vergrössern, von gewissen, sich einfressenden Räupchen aber ziemlich selten bewohnt und sammt den Milbenlarven von ihnen zerstört und — mit ihren zimmtbraunen Excrementen angefüllt, so morsch werden, dass sie dann sehr leicht selbst wegfallen. Die Einzwingerung der Raupen muss erst heuer (1858) vorgenommen werden, damit man den Feind der Milbengallen dem Genus und der Species nach kennen lerne. Wenn die Herren Naturbeflissenen zu diesem Zwecke Beobachtungen unternehmen wollten, so wären selbe nebst anderen noch später anzuführenden Beobachtungen für die ganze Sache sehr vom Belange, und

würdig einer baldigen Mittheilung. — Weiter ist durch die sehr willkommene briefliche Mittheilung des rühmlich bekannten Herrn Leop. Kirchner in Kaplitz dem Referenten bekannt geworden, dass derselbe zwar nicht an den Pflaumenbäumen, wohl aber an den Schlehdornen (Prunus spinosa) Milbengallen des Typhlodromus gefunden habe. Referent muss diess nach seiner am 6. Jänner 1858 bei Vršovic gewonnenen eigenen Ueberzeugung völlig bestättigen; nur sind diese Gallen viel dünnhäutiger, als die an den Pflaumengallen; die Speciesgleichheit aber der Milben unter dem Mikroskope ward bisher noch nicht untersucht. Noch muss erwähnt werden, dass Ref. die rothen Milbeneierchen an den Aestchen um jene Zeit, also mitten im Winter die halbe Anzahl schon ausgeschlüpft gefunden hat.

Eine zweite, nirgends um Vršovic, sondern nur bei den Gärten der Hrn. Bamberger und Chlumetzky beobachtete neue Krankheit der Pflaumenbäume wurde von mir beobachtet, und diese besteht darin, dass die grösste Zahl der kleinen Blätterknospen (nicht Blüthenknospen) sehr fein von aussen angebohrt und bis zum Herzen der Knospen innerlich verzehrt waren und worin sich — ohne irgend welche Spuren von einer Pinea, Apion Pomonae oder einer Blastotere — ähnlich der Bergiella an den Kiefern etc. — sehr oft wieder Milben zu 3—6 Stücken ganz tief hineingrabend befanden. Auch diese Milben sind noch nicht mikroskopisch untersucht und systematisch dem Genus und dem Species nach beschrieben*); eben so wenig ist sicher gestellt, welches Thierchen die Löcherchen in die Knospen gebohrt hat.

Unbekannt ist also bisher, welche Art von Milben die rothen Eierchen geben (ob etwa Fig. 17?); nicht sicher ist, ob die Milbe auf Fig 9 zu den Larven (6. 7. 8.) gehört; unbekannt ist ferner, welches Thier die Knospen angebohrt, worin dann sehr oft Milben (Fig. 17) zu 4—6 Stück sich befinden; man weiss nichts von dem ganzen Process der gallen- und milbenzerstörenden, im Sommer und Winter, selbst jetzt (Ende März) noch gefundenen, Raupe Fig. 13 und 14; ebenso unbekannt sind ihre Puppe, ihre Eier und ihr Schmetterling; unbekannt vielfach die nähere Naturgeschichte der Schildlaus (Aspidiotus), unbekannt ihre Männchen, ihr Naturofficium bei ihrem

---

*) Nach dem Bisherigen zu urtheilen, ist diese Milbe sehr ähnlich dem Typhlodromus, unter den Gamasei Dugés, ist auch blind, lauft aber nicht geschwind; was aber ganz umgekehrt bei der elfenbeinweissen im Rücken trilobitisch sculpirten Milbe der Milbengallen ist, denn diese scheinen Augenprotuberanzen zu besitzen (Fig. 10. au) und sind sehr belehrend im Laufen, was im Beiden der Scheutenschen Namengabe: Typhlodromus zuwiderlauft. Ueberhaupt muss noch viel vorausgehen, ehe man sicher zur Systematik wird schreiten können. A.

sehr häufigen Vorkommen; unbekannt die Ursache der Risse (HR, HR, s. Tafel II. Fig. 1), und die näheren Verhältnisse unter der Rinde bei (S. HR); unbekannt endlich die Vorkommungsorte in unserem Vaterlande und in den Cultur-Ländern überhaupt.

Reineclauds-Bäume zeigen auch die Milbengallen, aber durchaus nicht die Kirschbäume, welche insgesammt nur neuere Pflanzungen um Prag sind, während die Pflaumenbäume zu den alten Pflanzungen gehören und die Prunus spinosa sogar zu den Urvorkommnissen unserer Flora gehört. Dieser Umstand würde wohl auf eine bereits eingetretene Alterschwäche der eingewanderten Pflaumenbäume hinweisen und auf ein geschichtliches Herübergehen der Milben von der kümmerlichen Prunus spinosa auf die eingewanderten Zwetschkenbäume*). Uebrigens fügt Ref. zur näheren Erkenntniss und leichtern Veranschaulichung dieser Zwetschkenbaumkrankheit für die Herren Naturforscher und Gartenbaubeflissenen einige möglichst naturtreue Zeichnungen (s. die beiliegende Tafel II.) bei, und sucht sie mit Folgendem zu erklären:

Fig. 1. stellt ein fünfjähriges Aestchen dar, das mit fünf Nebenästchen (I—VI) verschiedenen Alters versehen ist. Die bei den Knospenschuppenringen (Hibernakelringe) angegebenen Jahreszahlen zeigen überall an Ort und Stelle die jedesmalige Wachsthumsperiode an, und zwar von 1857 bis 1853 zurück, und nur an diesen Entstehungsstellen sind die Milbengallen in ihren natürlichen Grössen an den Schuppenspuren zu sehen. — Bei (st I. 1854. VI. 1854 st. und 1855 st.) sind Stumpfe von Aestchen zu sehen, welche die Milbengallen durch ihre Häufigkeit gleichsam erdrosselt und erwürgt haben, was auf die Heftigkeit der Krankheit in den angegebenen Jahren hinweiset. — Bei (1855. Aestchen IV. L.) ist eine von der Raupe angebohrte Milbengalle mit heraushängender Raupenlosung zu sehen; ebenso bei 1856 I. Bei (asp. Aestchen I. 1857, III. 1856, V. 1855 und VI. 1855) sieht man die Schildchen des Schildlausweibchens (Aspidiotus s. Mytilococcus). — Bei (Aestchen II, III,V) sind angebohrte Knospen in natürlicher Grösse zu sehen, die später auf Fig. 15 und 16 vergrössert dargestellt werden. Bei (HR) sind erweiterte Haut- und Rindenrisse von noch unbekannter (wahrscheinlich begonnen durch Anstechen der Aspidiotusweibchen) Entstehung, erfüllt mit zinnoberrothem Staube, der unter der Loupe als Eierchen erscheint, welche letzteren in 150-maliger Vergrösserung durch Fig. 18—22 versinnlicht werden. — (S. HR) zeigt die braune Splintverderbung unter den Rindenrissen, wie selbe in (HR, HR) sind, doch nur in natürlicher Grösse.

---

*) Bekanntlich rührt der sonderbare Name: Zwetschke, Zweschpe, švestka etc. von dem verdrehten griechischen Worte σεβαζιχη (die verehrungswürdige, wie Sebastopol) her.

Fig. 2. Etwas vergrösserte Milbengallen von der Seite, und Fig. 3. von vorn, um am Scheitel den Stichriss zu zeigen.

Fig. 4. Zeigt bei 150-maliger Vergrösserung den Durchschnitt eines dünnen Segmentes einer jungen Milbengalle, die an der Peripherie im Zellengewebe grünlichgelb, im innern Zellengewebe dunkelkarminroth erscheint. (r) ist ein Riss im Segmente.

Fig. 5. Ein dünnes 150mal vergr. Segment einer ältern Milbengalle mit vielen innen befindlichen Milbenlarven, die (Fig. 5*) in natürlicher Grösse zeigt.

Fig. 6. (M L a) zeigt eine Milbenlarve vom Rücken aus, sowie Fig. 7 von der Bauchseite; Fig. 8 stellt eine Zwischenform derselben Milbe (nach Scheuten gesprochen) mit den merkwürdigen speer- und peitschenförmigen Hinterfüssen dar.

Fig. 9. stellt die zugehörige, wenigstens immer in den älteren Gallen gefundene, im durchfallenden Lichte gelbbraune, im auffallenden aber am Rumpfe elfenbeinweisse, in den Füssen weisslich durchsichtige Milbe und Fig. 10. dieselbe von der linken Seite dar, um Absätze des Rumpfes zu zeigen und zugleich (bei au) Protuberanzen (napfartige Respirationsöffnungen am Prothorax? Nicolet); alles in 150-maliger Vergrösserung.

Fig. 11. Eine ältere 3-jährige Milbengalle, wo die Rinde schon nicht mehr gelb und karminroth, sondern nur zimmtbraun aussieht und voll von weissen abgelegten Milbenhäuten ist.

Fig. 12. Eine ältere Milbengalle mit dem bräunlichen Excrementenstaube, zwischen dem die kleinen Milben zu sehen sind, von denen eine Fig. 9. vergrössert dargestellt wurde.

Fig. 13. ist eine vergrösserte Milbengalle, aus der die Raupenlosung heraushängt (siehe Aestchen IV. L. 1855.) und

Fig. 14. im Durchschnitte mit dem Räupchen (Rp) und der Losung (L L) innerlich in der Galle und äusserlich am Bohrloch.

Fig. 15. Zwei Knospen unter der Loupe vergrössert; (Loch, Loch) sind die Bohrlöcher etwa durch Apion Pomonae oder Psyche helix-seccata etc. (eigentlich noch ungewiss) veranlasst. Zwischen den beiden Knospen sieht man zwei Kügelchen; sie stellen die unter der Loupe vergrösserten zinnoberrothen Milbeneierchen, die überall nicht nur die Hautrisse (HR, HR) unten am Zweige, sondern auch alle Gegenden bei den Knospenschuppenringen und den Jahreszahlen 1853—57 theils voll und roth, theils weiss, durch Feinde ausgesogen oder ausgeschlüpft darstellen.

Fig. 16. Ein Durchschnitt der vorigen angebohrten Blattknospe, worin vier Milben (etwa Typhlodromi) unter der Loupe vergrössert zu sehen sind.

Fig. 17. Eine Milbe von den vieren (in Fig. 16.) von der Bauchseite aus unter dem Microscope 150-mal vergrössert, mit den Endgliedern der

Vorderfüsse und den Haftlappen an den andern 6 Füssen. Selbst im harten Winter in den angebohrten Knospen zu sehen.

Fig. 18—22 sind die rothen Milbeneier (bei Fig. 15 erwähnt), in den verschiedenen angetroffenen Zuständen 150-mal vergr. Fig. 22 zeigt im Innern schon die völlige Form einer Larve zusammengerollt, vom dünnen Schwanzende bis zum breiten Kopfende, ähnlich den Milbenlarven (Fig. 6, 7). Nachdem am 25. April l. J. die Milben (Fig. 23) fertig auskriechen, so zeigt das Eichen fig. 22, dass die Larvenperiode bereits im Ei vor sich geht, und nicht wie bei Fig. 6—7 in der Galle Fig. 5.

Fig. 23 zeigt die ausgeschlüpfte sechsfüssige ganz zinnoberrothe sehr schöne Milbe (Zwischenform), mit silberweissen Kolbenhaaren in vier Reihen am Rücken und einer Reihe am After; Fig. 23* zeigt ein Kolbenhaar für sich vergrössert; solche stehen in 4 Reihen am Rücken und 9 am Hinterrande des Rumpfes.**)

Fig. 24 stellt eine 120-mal vergrösserte Milbe nach der ersten Häutung bereits mit 8 Füssen und zwei trubigen Augen und den bekannten Kolbenhaaren am marmortig gefärbten Rücken dar.

Fig. 25 stellt die Schildlaus ♀ Aspidiotus mytiliformis (?) oder Mytilococcus communis mihi Fig. 1. asp. unter der Loupe vergrössert und zwar von der Oberseite gesehen, die sehr ähnlich einer ganz kleinen Miesmuschel (Mytilus Nördlinger!) erscheint. ***)

Fig. 26. Dasselbe Weibchen der benannten Schildlaus (Mytilococcus) von der Unterseite angesehen, wo *a* die Muschelränder, *b* die bedeckende weisse Haut, das Stragulum, welches nach hinten abgerissen zu sein pflegt, und *c* sind die weissen Eierchen zu sehen.

Fig. 27 zeigt einen Mytilococcus ellipticus in natürlicher Grösse, Fig. 28 unter der Loupe und Fig. 29 von der Unterseite, wo die gelbe Puppe ♂ zu sehen ist. Sie haust ebenfalls, jedoch selten auf der Prunus domestica, während Mytilococcus Piceae an Fichtennadeln vorkömmt, und Myt. communis an Pflaumen, Aepfeln, Birnen und ihren Bäumen, an Prunus spinosa, dann Eschen, namentlich sehr abschwächend in manchen Eichenbeständen.

**) Ref. wagte nicht alle diese Milbenarten zu bestimmen, nachdem man das classische Hauptwerk über die Milben von Nicolet: „Histoire naturelle des Acariens, qui se trouvent aux environs de Paris," im Museum d' histoire naturelle bis zur Beendigung abwarten muss.

***) Ueber dieses von Aspidiotus Bouché nothwendig zu trennende neue Genus Mytilococcus und dessen Species wird seiner Zeit die descriptive Abhandlung folgen, nachdem ich selbst die sehr seltenen, stäubchenkleinen Männchen derselben bereits aufgefunden habe. A.

Schliesslich sei es bemerkt, dass Ref. noch einige andere Thierchen, Milben-ähnlich wie Scheuten seinen buntgemahlten Sannio rubriocolus in diesen mehrjährigen Gallenruinen gefunden habe, ohne bisher ihr etwaiges physiokratisches Officium z. B. einer Onychine unter den Schilden des Mytilococcus zu erkennen. — Hierüber ein andermal.

Die paläontologischen Wirbelthiere der Missouri-Gegend.

Nach *Joseph Leidy* mitgetheilt von *Weitenweber*.

Im Jahrgange 1857 der Proceedings of the Academy of Natural sciences of Philadelphia (pag. 89) hat der um die paläontologische Fauna von Nordamerika vielverdiente Prof. Dr. Joseph Leidy eine Liste der erloschenen Vertebraten veröffentlicht, deren fossile Reste man in der Gegend des Missouriflusses aufgefunden hat. Wir erlauben uns hiemit diesen überseeischen Beitrag zur Petrefactenkunde auch unseren hiesigen Lesern mitzutheilen, diess um so mehr, als die gegenwärtig einen so erfreulich kräftigen Aufschwung nehmende junge Wissenschaft der Paläontologie auch bei uns immer zahlreichere Freunde gewinnt.

I. Aus der Classe der Säugethiere (Mammalia) werden folgende aufgezählt, und zwar:

A. Aus der Ordnung der Wiederkäuer (Ruminantia):

1. Oreodon Culbertsonii Leidy (Ancien Fauna of Nebraska 45.) Synonyme: Merycoidodon Culbertsonii, Creodon priscus, Cotylops speciosa — In der Tertiärformation von Nebraska.

2. O. gracilis Leidy (ibid. 53), Syn.: Merycoidodon gracilis. Ebendaselbst.

3. O. major Leid. (ibid. 55; Proceed. Acad. Nat. Sc. VIII. 164) Syn: Merycoidodon major.

4. Agriochoerus antiquus Leid. (Anc. F. Nebr. 24.) Syn.:? Eucrotaphus Jacksoni. — Ebenfalls aus der Tertiärformation von Nebraska.

5. A. major Leid. (Proc. Ac. N. Sc. VIII. 164). Syn.: ? Eucrothaphus auritus.

6. Poebrotherium Wilsoni Leid. (Anc. F. Nebr. 19). Ebendaselbst.

7. Leptomeryx Evansi Leid. Proc. Ac. N. Sc. VI. 394). Ebendaselbst.

8. Leptauchenia decora Leid. (ibidem VIII 88).

9. L. major Leid. (ibidem VIII. 163).

10. Protomeryx Halli Leid. (ibidem 164). — In derselben Tertiärformation.

11. Merycodus necatus Leid. (ibidem VII. 90). Ebendaselbst.

12. Camelops Kansanus Leid. (Journ. Ac. N. Sc. III. 166; Proc. Ac. N. Sc. VII. 172.) Die Fragmente einer vordern Partie des Oberkiefers. Wurden

zuerst von Hrn. Henry Pratten zu New-Harmony (Indiana) im Kiesgrund entdeckt.

B. Aus der Ordnung der Mehrhufer (Multungula):

13. Choeropotamus (Hyopotamus) americanus Leid. (Proc. Ac. Nat. Sc. VIII. 59).

14. Entelodon Mortoni Leid. (Anc. F. Nebr. 57). Syn.: Archaeotherium Mortoni, A. robustum, Arctodon. — In den Tertiärlagern von Nebraska.

15. E. ingens Leid. (Proc. Ac. N. Sc. VIII. 164).

16. Titanotherium Proutii Leid. (Anc. F. Nebr. 72; Proc. Ac. N. Sc. VIII. 92). Syn: Palaeotherium Cuv. Prout.; P.? Proutii Owen, Norwood und Evans; Rhinoceros? americanus; Eotherium americanum und Palaeotherium giganteum. Leid. — In derselben Tertiärformation; steht nahe dem miocenen Chalicotherium in Europa und Asien.

17. Palaeochoerus probus Leid. (Proc. Ac. N. Sc. VIII. 164).

18. Leptochoerus spectabilis Leid. (ibidem 88).

19. Rhinoceros orientalis Leid. (Anc. F. Nebr. 81). Syn: Aceratheirum.

20. Rh. (Hyracodon) nebrascensis Leid. (Proc. Ac. N. Sc. VIII. 92). Syn: Aceratherium nebrascense.

21. Mastodon ohioticum. — Kleine Fragmente von Mahlzähnen.

C. Aus der Ordnung der Einhufer (Solidungula).

22. Hipparion occidentale Leid. (Proc. Ac. Nat. Sc. VII. 59).

23. H. speciosum Leid. (ibid. VII. 311). Syn: Hippodon speciosus. (ibid. VI. 90).

24. Anchitherium Bairdii Leid. (Anc. F. Nebr. 67). Syn: Palaeotherium Bairdii.

25. Merychippus insignis Leid. (Proc. Ac. N. Sc. VIII. 311).

D. Aus der Ordnung der Nagethiere (Rodentia):

26. Steneofiber nebrascensis Leid. (Proc. Ac. N. Sc. VII. 89) Ebenfalls in den Tertiärlagern von Nebraska.

27. Ischyromys typus Leid. (ibidem).

28. Palaeologus Haydeni Leid. (ibidem).

29. Eumys elegans Leid. (ibidem 90). Diese drei letztgenannten Nebrasker Gattungen stehen nahe den Arctomys, Lepus und Mus in den miocenen Lagern von Europa.

E. Aus der Ordnung der Pinnipedia:

30. Ischyrotherium antiquum Leid. (Proc. Ac. Nat. Sc. VIII. 89). Gehört vielleicht zu Manatus; die Reste wurden von Dr. F. V. Hayden aufgefunden.

F. Aus der Ordnung der Raubthiere (Carnivora):

31. Hyaenodon horridus Leid. (Proc. Ac. N. Sc. VI. 393). In den Tertiärlagern von Nebraska.

32. H. cruentus Leid. (ibidem).

33. H. crucians Leid. (ibidem).

34. Amphicyon vetus Leid. (ibid VII. 157). Syn.: Daphaenus vetus. — In der Tertiärformation von Nebraska.

35. A. gracilis Leid. (ibidem VIII. 90). Ebendaselbst.

36 Machairodus primaevus Leidy et Owen (Anc. F. Nebr. 95).

37. Deinictis felina Leid. (Proc. Ac. N. Sc. VII. 127, VIII. 91).

38. Leptarctus primus Leid. (ibid. VIII. 311).

II. Aus der Classe der Reptilien sind bisher in der Missourigegend aufgefunden worden, und zwar A. von Chelonien:

39. Testudo nebrascensis Leid. (Anc. F. Nebr. 103). Syn.: Stylemis nebrascensis. ? Emys s. Testudo hemisphaerica, Oweni, Culbertsonii und lata. — Die sehr zahlreich aufgefundenen Reste dieser Testudo sind in Gemeinschaft mit den oben angeführten Tertiär-Säugethieren vorgekommen.

40. Trionyx foveatus Leid. (Proc. Ac. Nat. Sc. VIII. 73. 312).

41. Compsemys victus Leid. (ibidem 312). — Wurde am Long-Lake (Nebraska) gefunden.

42. Emys obscurus Leid. (ibidem). Ebendaselbst.

B. von Sauriern:

43. Mososaurus missouriensis Leid. — Syn.: Ichtyosaurus missouriensis Harlan, Mososaurus Maximiliani Goldfuss etc. — Wurde in den Lagern der Kreideperiode gefunden.

44. Megalosaurus ? (Deinodon) horridus Leid. (Proc. A. N. Sc. VIII. 72).

45. Palaeoscincus costatus Leid. (ibidem). Von Dr. Hayden aufgefunden.

46. Trachodon mirabilis Leid. (ibidem). Ebenso.

47. Troodon formosus Leid. (ibidem). Ebenso.

48. ? Crocodilus humilis Leid. (ibidem 73). Ebenso.

49. Thespesius occidentalis Leid. (ibidem 311).

III. Aus der Classe der Fische (Pisces).

50. Clupea humilis Leid. (Proc. Ac. N. Sc. VIII. 256). — Wurde von Dr. John Evans in einem Tertiärlager am Green River entdeckt.

51. Cladocyclus occidentalis Leid. (ibidem). In den Lagern der Kreideperiode.

52. Enchodus Shumardi Leid. (ibidem). — Kommt ebenfalls in der Kreideformation vor.

53. Saurocephalus lanciformis Harlan (Journ. Ac. Nat. Sc. III. 337; Med. et phys. Res. 362).

54. Lepidotus occidentalis Leid. (Proc. Ac. Nat. Sc. VIII. 73). Von Dr. Hayden am Judith-River gefunden.

55. L. Haydeni Leid. (ibidem). Ebenso.

56. Mylognathus priscus Leid. (ibidem 312). Die Reste wurden am Long-Lake (Nebraska) gefunden.

Einige Mittheilungen über Pflanzen-Klimatologie

mit specieller Beziehung auf die Umgebung Kremsiers.

Von P. *Jul. Walter* in Prag.

(Vorgetragen im Lotos-Verein am 5. März l. J.)

Mannigfach sind die Bedingungen, welche bei dem Zustandekommen der Flora irgend einer Gegend zusammenwirken; man nennt sie klimatologische Bedingungen. Die wichtigsten Factoren dieser Wirkungen sind: Luft- und Bodentemperatur, Feuchtigkeit, die geognostische Beschaffenheit der Pflanzenstätten, Licht und Wärme.

Vor Allem nimmt die Temperatur des Bodens und der Luft, so wie auch der Feuchtigkeitsgrad den bedeutendsten Einfluss auf die Entwicklung der Gewächse. Hierbei kommt es jedoch im Allgemeinen weniger auf die absolute Grösse oder Quantität an, als vielmehr auf eine gewisse Vertheilung, so wie auch auf das entsprechende Mass für die einzelnen Lebensstadien einer Pflanze (Keim, Blüthe und Fruchtreife).

Bezüglich dieser ersten Bedingung erfreut sich die Umgebung der Stadt Kremsier*) einer milden Jahrestemperatur. Die Entwickelung des Pflanzenlebens beginnt hier im Vergleich mit dem östlichen Hochlande um Frankstadt, Friedland selbst um 4 bis 5 Wochen früher, als in anderen in derselben Parallele liegenden Landestheilen. Der verhältnissmässig kurze Frühling endet mit einem warmen Mai; die übrigen Jahreszeiten haben in Bezug auf Temperatur und Feuchtigkeitsgrad den Charakter der benachbarten Gegenden, die in derselben Isotherme liegen. Das Thermometer zeigte in den zwei, der Beobachtung daselbst gewidmeten Jahren die höchste Temperatur den 29. Juni 1857, nämlich + 29° R. das Minimum, die grösste Kälte geht selten bis — 17° R., so dass sich annähernd in der Regel eine mittlere Jahrestemperatur von + 7.5° R. herausstellt.

Der erste Frühlingsbote, Galanthus nivalis L., wurde schon den 2. März vor. J. im Freien blühend beobachtet, an welchem Tage jedoch die Mitteltemperatur noch unter den Frostpunkt fiel. Daher ist im Allgemeinen die

---

*) Kremsier in Mähren war durch zwei Jahre (1856—57) der Beobachtungsort des geschätzen Hrn. Verfassers, ehe derselbe an die Prager Hauptschule berufen wurde. Die Redaction.

Mitteltemperatur des Tages nicht als der eigentlich entscheidende meteorologische Coëfficient der Vegetation, sondern mehr das Maximum oder Minimum zu beachten. — Die übrigen Frühlingserstlinge gelangten erst den 25. März und an den darauf folgenden Tagen zur Blüthe; dergleichen sind: Tussilago Farfara L., Corydalis bulbosa Pers., Bellis perennis L., Lamium maculatum et rubrum L. Cornus mascula L., etc. — Der April entfaltete die dort zahlreich vertretenen Amentaceen, Violaceen, einige Cruciferen und Ranunculaceen. — Im Monate Mai gelangten vom 10. an in ununterbrochener Reihenfolge die schwellenden Knospen zur vollständigen Entwickelung. — Der Monat Juni zeigte endlich die grösste Fülle der Gewächse in ihren mannigfaltigen Lebensstadien. Die früh blühenden Weiden, Ulmen, nebst einer grossen Anzahl krautartiger Pflanzen hatten ihre Früchte bereits gereift und die Blüthenmenge beim Herannahen des Solstitiums ihren Culminationspunct überschritten.

In dem ganzen Entwicklungsprocesse der Vegetation treten in der Regel in Folge von Nachfrösten mehrere Unterbrechungen ein. Dergleichen Nachfröste, sie mögen mit oder ohne Wind eintreten, äussern immer auf das Pflanzenleben nachtheilige Wirkungen. Einige wollen zwar dem Winde, wenn er den Nachfrost begleitet, nachrühmen, dass er die nassen Pflanzentheile trockne und das Erfrieren derselben hindere, und doch war im Jahre 1854 im April der Wind eben die Ursache, dass der Frost bis zu einer so bedeutenden Tiefe in die festen Körper auf der Erdoberfläche eindrang. Dagegen ging im verflossenen Jahre 1857 auch in oberwähnter Gegend ein in die Blüthezeit der Bäume fallender Frost — obgleich windstill — doch ziemlich schadlos vorüber. Es mag daher immer auf die längere oder kürzere Dauer des Frostes ankommen, in welchem letzteren Falle es ihm unmöglich ist, ausser der leicht verschiebbaren Luft auch die festen Körper, Pflanzen, die noch ihre eigene Temperatur vom letzten Tage haben, irgend bedeutender abzukühlen; in Folge dessen nur höchstens die saftigsten Theile einer Blüthe getödtet werden.

Einen merkwürdigen Einfluss üben die Nachfröste auf die Belaubung besonders von Buchen und Eichen, auf welchen Bäumen die durch den Frost abgestorbenen Blätter oft erst nach einem Monate abgestossen werden und neue Laubtriebe hervortreten. Diese lange Zwischenzeit einer völligen Unthätigkeit ist aber nur scheinbar; nur eine kurze Zeit ist nöthig, um den von dem ersten Triebe noch nicht aufgebrauchten Rest der Säfte von seiner seitherigen Richtung zu den Schlafknospen hinzulenken; eine weit grössere aber, bis die abgestorbenen Blätter und Zweige durch eine Demarcationslinie abgegränzt, endlich abgestossen werden. Das Abfallen der alten und das Hervortreten der neuen Blätter ist nicht der Anfang, sondern das Ende des Verjüngungsprocesses. (s. Hoffmann Witterung und Wachsthum.)

Diese Nachfröste, welche auf die Vegetation im April und Mai so nachtheilig wirken, sind keineswegs an gewisse Tage gebunden; vielmehr hat der ganze Mai durch streifende Winde, die vielleicht durch das Aufthauen und Schmelzen des Polareises entstehen, dem Rückfall unterworfene Tage. — Uebrigens sind, wie bekannt, die perennirenden Gewächse besonders gegen dergleichen Verwüstungen des Klimas von der Natur selbst reich mit Hilfsmitteln ausgerüstet. Ja selbst Einjährige oder Sommergewächse, die mit Nothwendigkeit auf die alljährliche Bildung von Samen angewiesen sind, daher eine bestimmte Sonnenwärme bedürfen, trotzen sehr oft auf eine andere Weise, wie als Keim im Samen, dem tödtlichen Winter. Ist auch manchmal alles, was grünt, bei einer bestimmten Sommerpflanze im September durch Kälte getödtet worden; so liegt doch sehr oft noch manches vereinzelte Samenkorn schlafend im Boden verborgen, welches verspätet im zweiten Jahre erst keimend, die Art fortpflanzt, vermehrt und vielleicht einstens auf ihre frühere Zahl bringen wird.

Die wohlthätigste und bedeutendste Wirkung auf die Vegetation üben immer die Maxima der Temperatur. Die schnelle Zunahme des Wachsthums und der Entwickelung äussert sich bei der höchsten Jahresculmination sichtbar an den meisten Gewächsen, insbesondere am Weinstock; auf manche krautartige Pflanzen wirkt sie jedoch wegen Mangel an Feuchtigkeit störend ein. Daraus ist ersichtlich, dass die Combination der einzelnen Factoren, nämlich Feuchtigkeit, Licht und Wärme, das Gedeihen und das Wachsthum der Pflanzen bedingen; und dass die Wärme, die eine Pflanze nöthig hat, um so vortheilhafter auf ihre Entwickelung einwirkt, in je kleineren Zeiträumen sie derselben geboten wird, was Quetelet durch das Quadrat der mittleren Temperatur sämmtlicher Beobachtungstage die betheiligt sind, auszudrücken sucht und Schleiden auf die oben angeführte Weise erklärt. Es kann jedoch diese Angabe — was in jenen Werken nicht behauptet wird, — keineswegs als ein Ausdruck für das meteorologische Gesammtbedürfniss einer Pflanze gelten, indem jeder Versuch, die Mitteltemperatur für diesen Zweck zu benützen, auf einer falschen Basis ruht; denn sie lehrt uns weder den Gang der Temperatur, noch die Extreme derselben kennen, und lässt uns überdiess im Ungewissen über die wichtigsten Witterungsfactoren, nämlich Regen und Sonnenschein.

Die zweite Hauptbedingung des Gedeihens der Pflanzen ist die geeignete Beschaffenheit des Bodens, sowohl in chemischer als auch namentlich in physikalischer Beziehung; er muss den aufsaugenden Würzelchen nur einen gewissen Grad des mechanischen Widerstandes entgegensetzen und auch das rechte Mass der wasserhaltenden Kraft und des wärmebindenden Vermögens besitzen.

In Anbetracht der Bodenbeschaffenheit gehört die nächste Umgebung von

Kremsier theilweise den jüngeren Tertiär-, theilweise auch den jüngsten Süsswasserablagerungen (dem Alluvium) an, welche schon oberhalb Littau beginnend längs der beiden Marchufer meist meilenbreite, fruchtbare Ebenen bilden, und sich, die Karpathenschlucht bei Napajedl gleichsam überschreitend gegen Süden in das grosse wiener Becken fortsetzen. Diese Flächen sind fast periodischen Ueberschwemmungen ausgesetzt, daher die pflanzennährende Schicht, der Humus, bedeutend mächtig und der Boden auch der Vegetation sehr günstig ist. Das ganze östlich und nordöstlich gelegene Stadtgebiet gehört fast ausschliesslich diesem Alluvium an. Die niedrigsten Stellen dieser Gegend sind fast immer unter Wasser und der Wohnort vieler interessanten Wassergewächse. Man findet hier reich vertreten: Hottonia palustris L., Potamogeton natans und crispus L., Nuphar luteum Sm., Nymphaea alba L., Ranunculus aquatilis L., Caltha palustris L., Phellandrium aquaticum L., so wie auch auf dem bei Chropin, eine halbe Stunde von Kremsier gelegenen Teiche besonders Trapa natans L., Hydrocharis morsus ranae L. etc. Der nordwestliche Theil dieses Gebietes zeigt Spuren der tertiären Gebilde und des Diluviums. Er besteht aus abgerundeten nur locker verbundenen Geschieben und Geröllen von verschiedener Grösse. Fussdicke Sandsteine liegen da eingebettet mit kleineren von kalkiger, mergeliger Beschaffenheit, welche oft bunt gefärbt, von Kalkspathadern durchzogen, mit Säuren brausen und die überraschendsten Manganzeichnungen zeigen. Diese Diluvialgebilde liefern durch ihre an der Oberfläche beziehungsweise rasch fortgeschrittene Verwitterung, der sie ausgesetzt waren, einen reichen, ertragfähigen Boden. Die an den Marchufern häufig vorkommenden Reste verkieselten Holzes dürften theils von Uferbauten, theils von Ueberschwemmungen herrühren.

Am entscheidendsten auf das Gedeihen einer Pflanze sind wohl die chemischen Verhältnisse des Bodens, so kann z. B. $^1/_4$ pCt. Kalk mehr oder weniger der einen von zwei Pflanzen, die wir uns in einem gegebenen Moment in ganz gleicher Zahl vorkommend denken wollen, im Laufe der Jahrhunderte das Uebergewicht verleihen, se dass die andere endlich ausgeht, und so wird die Frage des Gedeihens zuletzt zu einer Frage der Existenz des Vorkommens überhaupt. Von einer Ausbreitung des Gebietes einer solchen Pflanze kann natürlich noch viel weniger die Rede sein. Dieses allein scheint der richtige Gesichtspunkt zu sein für die Beziehung der Bodenchemie zur Pflanzendecke. — Auch hängt alles ab von der Form und Verbindung, in welcher die Substanzen im Boden vorkommen; vor allem von dem Zustande relativer Zersetzbarkeit, Aufschliessbarkeit und Lösbarkeit. Die grössere oder geringere Löslichkeit macht in gewissen Fällen gut oder auch zu nichte, was die grössere oder kleinere Quantität eines Stoffes erwarten liesse. Bei Beachtung der chemischen Beschaffenheit des Bodens und dem Einflusse der-

selben auf die Vegetation ist aber zu erwägen, dass der Chemiker jeden Boden, jede Felsart vor der Analyse zunächst in ein kleines Pulver verkleinert. Dadurch entgeht uns aber jede genauere Auskunft über den Zustand der Porosität des Gesteines; und doch lehrt die Erfahrung (Hoffmann Witterung und Wachsthum), dass ein poröser Dolerit, von ganz gleicher Zusammensetzung mit einem dichten Basalt sich gegen die Auflösung durch den Regen, gegen die Zertrümmerung durch gefrierendes Wasser ganz verschieden verhalten wird; dass der eine weit schneller verwittern, sich auflösen, den Pflanzen daher in gleicher Zeit weit mehr mineralische Nahrung beliebiger Art geben wird, als der andere.

Auch in physikalischer Beziehung hat der Widerstand, der den zarten Wurzeln vom Boden entgegengesetzt wird, sehr verschiedene Grade. Jeder Grad mehr oder weniger entscheidet am Ende über die Existenz einer Pflanze, indem diejenigen den Sieg davon tragen, welchen dieser besondere Grad um ein noch so geringes günstiger ist. — Dasselbe gilt auch von dem Verhalten des Bodens zur Wärme und zum Wasser. Denn es ist für gewisse Pflanzen, wie bekannt, nicht einerlei, ob der Boden das Wasser in flüssiger Form aufnimmt, oder wie ein mässig benetzter Badeschwamm jenes bloss als Feuchtigkeit in sich festhält (man denke nur an Letten, Lauberde, Sand und Haideerde), wobei es wieder unendlich viele Grade gibt. Wie verschieden verhält sich endlich ein und derselbe bis ins Kleinste identische Boden zum Pflanzenleben in der kalten und warmen Zone, im schattigen Walde und auf offener Flur.

(Beschluss folgt.)

Miscellen.

*** Kaum vergeht jetzt ein Monat, dass nicht die in neuester Zeit so lebhaft gesteigerte gewerbliche Thätigkeit Russlands zu irgend einer werthvollen Entdeckung im Reichthum des sibirischen Bodens führt. In der kirgisischen Steppe, am Flusse Argus, 50 Meilen von Semipalatinsk, ist ein Graphitlager, das erste in Russland, aufgefunden worden. Das Material soll sehr reichlich vorhanden sein und sich zu Bleistiften und Schmelztiegeln vorzüglich eignen. (N. Pr. Z.)

*** Vor Kurzem ist ein recht anregendes Buch erschienen, welches den Titel führt: „Die acht Sinne des Menschen, nach ihren körperlichen und geistigen Beziehungen für denkende Leser jeder Art in Briefen dargestellt von Prof. Dr. *Duttenhofer* (Nördlingen 1858). — Der Verf. stellt hier, auf Grundlage seiner eigenthümlichen Grundanschauungen, vier Kopf- und vier Rumpf-Sinne auf und unterscheidet als erstere: den Augensinn, Ohrensinn, Nasensinn und Mundsinn, dann als letztere: den Hautsinn, Tast- oder Muskelsinn, den sympathischen und den Gattungssinn. Er sucht nachzuweisen, dass diese Sinne eine Genialität, eine Vollkommenheit in sich

tragen, welche der Individualgeist nie erreichen kann. Das Auge — sagt Dr. D. — ist ein höchst vollkommener Maler, das Ohr ein äusserst präciser Rechner, die Nase ein Aufspürer des geistigen Inhaltes der Dinge, der Mund ein Schöpfer des Wortes, die Haut ein Vermittler des Gefühls, der Muskel ein überaus sicherer nie irrender Handler, der sympathische Sinn ein Träger der Ahnung und praktischer Synthese des Organismus, der Gattungssinn eine Stätte der moralischen Thatkraft, — wie diese Fähigkeiten das Individuum nicht oder nur in seltenen Ausnahmen erreicht. Gleich weit entfernt von den extremen Gebieten des crassen Materialismus und subtilen Idealismus berührt der geistreiche Verf. in dem Gange seiner Untersuchungen die höchsten Fragen der Menschheit, und liefert somit ein Buch, das volle Beachtung verdient. *Weitenweber.*

*** Der rühmlich bekannte Prof. Dr. Lebert in Zürich hat in der, am 29. October v. J. stattgefundenen Versammlung der dortigen naturforschenden Gesellschaft einen interessanten Vortrag: „über die Pilzkrankheit der Fliegen" nebst Bemerkungen über andere pflanzlich-parasitische Krankheiten der Insecten gehalten, welche auch durch den Druck veröffentlicht worden. Es ist diess ein erst in neuester Zeit mehr cultivirter Zweig der Naturforschung, von dem wir bei grösserer Ausdehnung noch gar manche Entdeckung für die Naturökonomie zu erwarten haben. *Weitenweber.*

*** Unter der Aufschrift „Hydraulische Untersuchungen," gibt J. Magnus eine Beschreibung und Erklärung der Gestalten, welche ein senkrecht herabfallender Flüssigkeitsstrahl annimmt. Diese Gestalten, abhängig von der Form der Ausflussöffnung, sind im Allgemeinen dahin zu charakterisiren, dass im Verlaufe des Strahls zunächst also Querschnitte auftreten, welche der Oeffnung ähnlich sind; die grösseren Dimensionen dieser Figur beginnen dann abzunehmen, während die kleineren sich vergrössern, so dass in einiger Entfernung von der Ausflussöffnung die Gestalt des Querschnittes sich gewissermassen umzukehren scheint; in grösserer Entfernung kehrt dann eine der ersten ähnliche Gestalt wieder u. s. w. Der Schluss der Abhandlung beschäftigt sich mit den Luftblasen, welche durch fallende Körper etc. in die Flüssigkeit hineingezogen werden. CI.

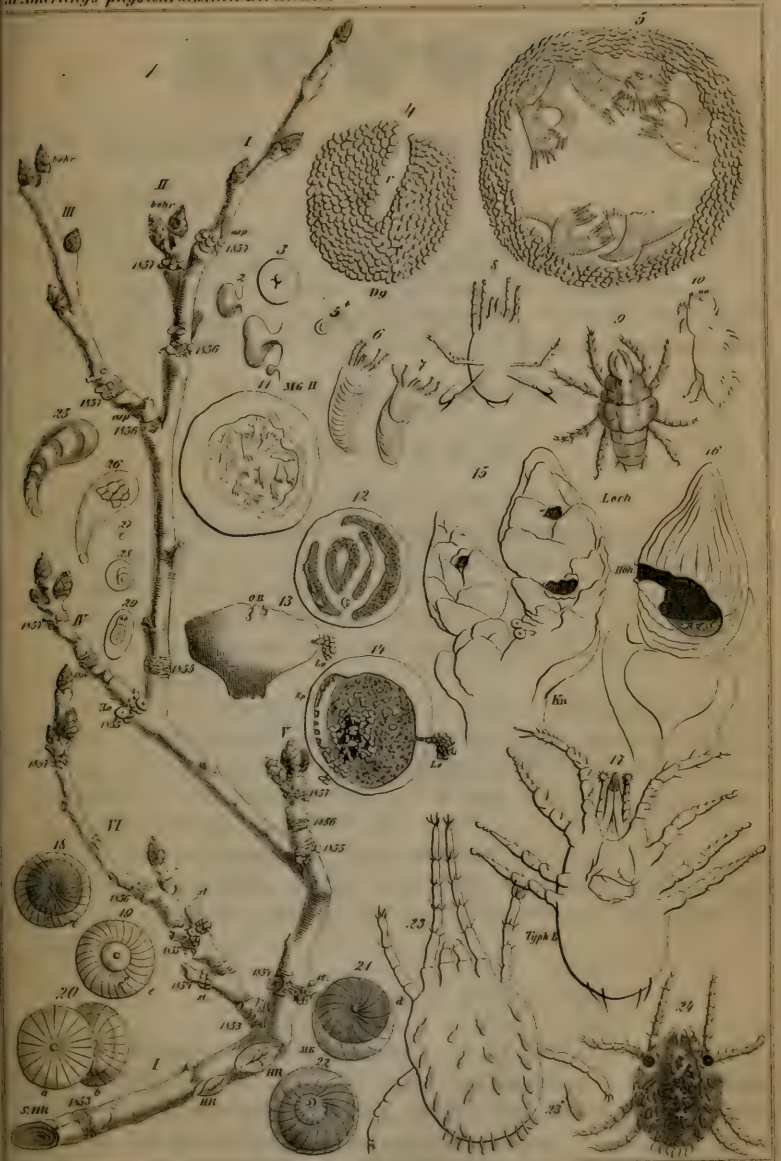
*** Einer kurzen Notiz in der Oesterr. bot. Zeitschrift (1858 S. 34) zufolge hat Hr. Fr. Malinsky zu Bodenbach, als für Böhmen neu die Najas major in einer durch Flussregulirungsbauten abgesperrten Lacke unweit Tetschen gefunden.

(*Todesfälle*). Am 10. Februar l. J. starb zu Landau der um die Mooskunde Deutschlands hochverdiente Rector an der dortigen Gewerbschule, Wilhelm Theodor Gümbel, (geboren zu Donnerfels am Fusse des Donnersberges am 19. Mai 1812) in Folge einer Gehirnentzündung. —

*** In der Mitternachtstunde zum 20. Mai starb zu Prag der biedere Nestor der böhmischen Botaniker, **Philipp Max. Opiz.**, pens. k. k. Forstconcipist, Mitglied mehrerer gelehrten Gesellschaften, im 71. Jahre seines der Scientia amabilis mit seltenem Eifer zugethanen Lebens. Wir werden nächstens einen ausführlicheren Nekrolog unseres verdienstvollen Ehrenmitgliedes bringen.

Redacteur: **Wilh. R. Weitenweber** (wohnhaft Carlsplatz, N. 556—II.)

Prag 1858. Druck von **Kath. Geržabek.**


I
II
III
IV
V
VI
VII
1
2
3
4
5
5*
6
7
8
9
10
11 Mg II
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
Dg
Loch
Kn
Typh L
1857
1856
1855
1854
1853
1852
1851
1850
1849
1848
1847
1846
1845
1844
1843
1842
1841
1840
1839
1838
1837
1836
1835
1834
1833
1832
1831
1830
1829
1828
1827
1826
1825
1824
1823
1822
1821
1820
1819
1818
1817
1816
1815
1814
1813
1812
1811
1810
1809
1808
1807
1806
1805
1804
1803
1802
1801
1800
1799
1798
1797
1796
1795
1794
1793
1792
1791
1790
1789
1788
1787
1786
1785
1784
1783
1782
1781
1780
1779
1778
1777
1776
1775
1774
1773
1772
1771
1770
1769
1768
1767
1766
1765
1764
1763
1762
1761
1760
1759
1758
1757
1756
1755
1754
1753
1752
1751
1750
1749
1748
1747
1746
1745
1744
1743
1742
1741
1740
1739
1738
1737
1736
1735
1734
1733
1732
1731
1730
1729
1728
1727
1726
1725
1724
1723
1722
1721
1720
1719
1718
1717
1716
1715
1714
1713
1712
1711
1710
1709
1708
1707
1706
1705
1704
1703
1702
1701
1700
1699
1698
1697
1696
1695
1694
1693
1692
1691
1690
1689
1688
1687
1686
1685
1684
1683
1682
1681
1680
1679
1678
1677
1676
1675
1674
1673
1672
1671
1670
1669
1668
1667
1666
1665
1664
1663
1662
1661
1660
1659
1658
1657
1656
1655
1654
1653
1652
1651
1650
1649
1648
1647
1646
1645
1644
1643
1642
1641
1640
1639
1638
1637
1636
1635
1634
1633
1632
1631
1630
1629
1628
1627
1626
1625
1624
1623
1622
1621
1620
1619
1618
1617
1616
1615
1614
1613
1612
1611
1610
1609
1608
1607
1606
1605
1604
1603
1602
1601
1600
1599
1598
1597
1596
1595
1594
1593
1592
1591
1590
1589
1588
1587
1586
1585
1584
1583
1582
1581
1580
1579
1578
1577
1576
1575
1574
1573
1572
1571
1570
1569
1568
1567
1566
1565
1564
1563
1562
1561
1560
1559
1558
1557
1556
1555
1554
1553
1552
1551
1550
1549
1548
1547
1546
1545
1544
1543
1542
1541
1540
1539
1538
1537
1536
1535
1534
1533
1532
1531
1530
1529
1528
1527
1526
1525
1524
1523
1522
1521
1520
1519
1518
1517
1516
1515
1514
1513
1512
1511
1510
1509
1508
1507
1506
1505
1504
1503
1502
1501
1500
1499
1498
1497
1496
1495
1494
1493
1492
1491
1490
1489
1488
1487
1486
1485
1484
1483
1482
1481
1480
1479
1478
1477
1476
1475
1474
1473
1472
1471
1470
1469
1468
1467
1466
1465
1464
1463
1462
1461
1460
1459
1458
1457
1456
1455
1454
1453
1452
1451
1450
1449
1448
1447
1446
1445
1444
1443
1442
1441
1440
1439
1438
1437
1436
1435
1434
1433
1432
1431
1430
1429
1428
1427
1426
1425
1424
1423
1422
1421
1420
1419
1418
1417
1416
1415
1414
1413
1412
1411
1410
1409
1408
1407
1406
1405
1404
1403
1402
1401
1400
1399
1398
1397
1396
1395
1394
1393
1392
1391
1390
1389
1388
1387
1386
1385
1384
1383
1382
1381
1380
1379
1378
1377
1376
1375
1374
1373
1372
1371
1370
1369
1368
1367
1366
1365
1364
1363
1362
1361
1360
1359
1358
1357
1356
1355
1354
1353
1352
1351
1350
1349
1348
1347
1346
1345
1344
1343
1342
1341
1340
1339
1338
1337
1336
1335
1334
1333
1332
1331
1330
1329
1328
1327
1326
1325
1324
1323
1322
1321
1320
1319
1318
1317
1316
1315
1314
1313
1312
1311
1310
1309
1308
1307
1306
1305
1304
1303
1302
1301
1300
1299
1298
1297
1296
1295
1294
1293
1292
1291
1290
1289
1288
1287
1286
1285
1284
1283
1282
1281
1280
1279
1278
1277
1276
1275
1274
1273
1272
1271
1270
1269
1268
1267
1266
1265
1264
1263
1262
1261
1260
1259
1258
1257
1256
1255
1254
1253
1252
1251
1250
1249
1248
1247
1246
1245
1244
1243
1242
1241
1240
1239
1238
1237
1236
1235
1234
1233
1232
1231
1230
1229
1228
1227
1226
1225
1224
1223
1222
1221
1220
1219
1218
1217
1216
1215
1214
1213
1212
1211
1210
1209
1208
1207
1206
1205
1204
1203
1202
1201
1200
1199
1198
1197
1196
1195
1194
1193
1192
1191
1190
1189
1188
1187
1186
1185
1184
1183
1182
1181
1180
1179
1178
1177
1176
1175
1174
1173
1172
1171
1170
1169
1168
1167
1166
1165
1164
1163
1162
1161
1160
1159
1158
1157
1156
1155
1154
1153
1152
1151
1150
1149
1148
1147
1146
1145
1144
1143
1142
1141
1140
1139
1138
1137
1136
1135
1134
1133
1132
1131
1130
1129
1128
1127
1126
1125
1124
1123
1122
1121
1120
1119
1118
1117
1116
1115
1114
1113
1112
1111
1110
1109
1108
1107
1106
1105
1104
1103
1102
1101
1100
1099
1098
1097
1096
1095
1094
1093
1092
1091
1090
1089
1088
1087
1086
1085
1084
1083
1082
1081
1080
1079
1078
1077
1076
1075
1074
1073
1072
1071
1070
1069
1068
1067
1066
1065
1064
1063
1062
1061
1060
1059
1058
1057
1056
1055
1054
1053
1052
1051
1050
1049
1048
1047
1046
1045
1044
1043
1042
1041
1040
1039
1038
1037
1036
1035
1034
1033
1032
1031
1030
1029
1028
1027
1026
1025
1024
1023
1022
1021
1020
1019
1018
1017
1016
1015
1014
1013
1012
1011
1010
1009
1008
1007
1006
1005
1004
1003
1002
1001
1000
999
998
997
996
995
994
993
992
991
990
989
988
987
986
985
984
983
982
981
980
979
978
977
976
975
974
973
972
971
970
969
968
967
966
965
964
963
962
961
960
959
958
957
956
955
954
953
952
951
950
949
948
947
946
945
944
943
942
941
940
939
938
937
936
935
934
933
932
931
930
929
928
927
926
925
924
923
922
921
920
919
918
917
916
915
914
913
912
911
910
909
908
907
906
905
904
903
902
901
900
899
898
897
896
895
894
893
892
891
890
889
888
887
886
885
884
883
882
881
880
879
878
877
876
875
874
873
872
871
870
869
868
867
866
865
864
863
862
861
860
859
858
857
856
855
854
853
852
851
850
849
848
847
846
845
844
843
842
841
840
839
838
837
836
835
834
833
832
831
830
829
828
827
826
825
824
823
822
821
820
819
818
817
816
815
814
813
812
811
810
809
808
807
806
805
804
803
802
801
800
799
798
797
796
795
794
793
792
791
790
789
788
787
786
785
784
783
782
781
780
779
778
777
776
775
774
773
772
771
770
769
768
767
766
765
764
763
762
761
760
759
758
757
756
755
754
753
752
751
750
749
748
747
746
745
744
743
742
741
740
739
738
737
736
735
734
733
732
731
730
729
728
727
726
725
724
723
722
721
720
719
718
717
716
715
714
713
712
711
710
709
708
707
706
705
704
703
702
701
700
699
698
697
696
695
694
693
692
691
690
689
688
687
686
685
684
683
682
681
680
679
678
677
676
675
674
673
672
671
670
669
668
667
666
665
664
663
662
661
660
659
658
657
656
655
654
653
652
651
650
649
648
647
646
645
644
643
642
641
640
639
638
637
636
635
634
633
632
631
630
629
628
627
626
625
624
623
622
621
620
619
618
617
616
615
614
613
612
611
610
609
608
607
606
605
604
603
602
601
600
599
598
597
596
595
594
593
592
591
590
589
588
587
586
585
584
583
582
581
580
579
578
577
576
575
574
573
572
571
570
569
568
567
566
565
564
563
562
561
560
559
558
557
556
555
554
553
552
551
550
549
548
547
546
545
544
543
542
541
540
539
538
537
536
535
534
533
532
531
530
529
528
527
526
525
524
523
522
521
520
519
518
517
516
515
514
513
512
511
510
509
508
507
506
505
504
503
502
501
500
499
498
497
496
495
494
493
492
491
490
489
488
487
486
485
484
483
482
481
480
479
478
477
476
475
474
473
472
471
470
469
468
467
466
465
464
463
462
461
460
459
458
457
456
455
454
453
452
451
450
449
448
447
446
445
444
443
442
441
440
439
438
437
436
435
434
433
432
431
430
429
428
427
426
425
424
423
422
421
420
419
418
417
416
415
414
413
412
411
410
409
408
407
406
405
404
403
402
401
400
399
398
397
396
395
394
393
392
391
390
389
388
387
386
385
384
383
382
381
380
379
378
377
376
375
374
373
372
371
370
369
368
367
366
365
364
363
362
361
360
359
358
357
356
355
354
353
352
351
350
349
348
347
346
345
344
343
342
341
340
339
338
337
336
335
334
333
332
331
330
329
328
327
326
325
324
323
322
321
320
319
318
317
316
315
314
313
312
311
310
309
308
307
306
305
304
303
302
301
300
299
298
297
296
295
294
293
292
291
290
289
288
287
286
285
284
283
282
281
280
279
278
277
276
275
274
273
272
271
270
269
268
267
266
265
264
263
262
261
260
259
258
257
256
255
254
253
252
251
250
249
248
247
246
245
244
243
242
241
240
239
238
237
236
235
234
233
232
231
230
229
228
227
226
225
224
223
222
221
220
219
218
217
216
215
214
213
212
211
210
209
208
207
206
205
204
203
202
201
200
199
198
197
196
195
194
193
192
191
190
189
188
187
186
185
184
183
182
181
180
179
178
177
176
175
174
173
172
171
170
169
168
167
166
165
164
163
162
161
160
159
158
157
156
155
154
153
152
151
150
149
148
147
146
145
144
143
142
141
140
139
138
137
136
135
134
133
132
131
130
129
128
127
126
125
124
123
122
121
120
119
118
117
116
115
114
113
112
111
110
109
108
107
106
105
104
103
102
101
100
99
98
97
96
95
94
93
92
91
90
89
88
87
86
85
84
83
82
81
80
79
78
77
76
75
74
73
72
71
70
69
68
67
66
65
64
63
62
61
60
59
58
57
56
55
54
53
52
51
50
49
48
47
46
45
44
43
42
41
40
39
38
37
36
35
34
33
32
31
30
29
28
27
26
25
24
23
22
21
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1

LOTOS.

Zeitschrift für Naturwissenschaften.

VIII. Jahrg. **JUNI.** **1858.**

Inhalt: Vereinsangelegenheiten. — Ueber die unsichtbaren Strahlen des Sonnenspectrums, von *Pierre*. — Ueber Hibernakelringe der Bäume und Sträucher, von *Amerling*. — Einige Mittheilungen über Pflanzenklimatologie, von *Walter*. — Die Coleoptern der Umgegend von Kaplitz, von *Anton Kirchner*. — Miscellen von *Weitenweber* und *Palacky*.

Vereinsangelegenheiten.

Versammlung am 21. Mai.

I. Verlesung des Sitzungsprotokolls vom 7. dess. M.

II. Die für die Vereinsbibliothek eingegangenen Bücher sind:

1) von der k. k. Academie der Wiss. in Wien: *a*) Sitzungsberichte der naturwiss.-math. Classe Jahrg. 1857. Mai, XXVI. Band; XXVII. Band. 1. Heft; ferner Jahrg. 1858 XXVIII. Nro 1—4.

2) Von der Frauendorfer Gartenbaugesellschaft: Vereinigte Fr. Blätter. 1858. Nro. 10—13.

3) Von dem naturwiss. Verein in Hamburg: Abhandlungen aus dem Gebiete der Naturwissenschaften u. s. w. III. Band und IV. Bandes I. Abtheilung.

III. Der Vereinssecretär Dr. *Weitenweber* meldet den gestern erfolgten Todesfall des Ehrenmitgliedes, Hrn. *Ph. M. Opiz*, Custos der botan. Sammlungen des Vereines.

IV. Vortrag des Hrn. Dr. *Johann Palacky*: 1) Einige pflanzengeographische Mittheilungen über Madeira (nach Lowe), 2) Vorzeigung grönländischer Pflanzen, und 3) Besprechung des Burton'schen Werkes über Mekka und Medina.

Versammlung am 4. Juni.

I. Verlesung des Sitzungsprotokolls vom 21. Mai.

II. Mittheilung der Zuschriften von Seiten der hohen k. k. Statthalterei, vom zoologisch-botan. Verein in Wien und Hrn. Prof. Hochstetter in Esslingen.

III. Für die Vereinsbibliothek waren eingegangen:

1) Von der k. k. geolog. Reichsanstalt in Wien: Jahrbuch u. s. w. des 8. Jahrg. 1857 Nro 4.

2) Von der k. k. geograph. Gesellschaft in Wien: Mittheilungen u. s. w. II. Jahrg. 1. Heft.

3) Vom zoologisch-bot. Verein in Wien: a) Verhandlungen u. s. w. VII. Band. — b) A. Graf v. *Marschall*'s Personen-, Orts- und Sachregister u. s. w. 1857.

4) Vom siebenbürg. Vereine für Naturwiss. in Hermannstadt: Verhandlungen und Mittheilungen u. s. w. VIII. Jahrg. Nro. 7—12.

5) Vom Hrn. Prof. *Hochstetter* sen. in Esslingen: Die Kuhpockenimpfung vor dem aufgeklärten Theil von Europa. 1858.

IV. Der Vorsitzende, Hr. Prof. *Kořistka*, theilt mit die Zuschrift des Hrn. Prof. *Jeitteles* in Troppau, Auskünfte über das jüngste Erdbeben in Mähren, Ungarn u. s. w. betreffend.

V. Vortrag des Hrn. Dr. *Johann Palacky*, worin einige der neuesten englischen Werke über naturwissenschaftliche und geographische Gegenstände besprochen wurden.

Wissenschaftliche Mittheilungen.

Ueber die unsichtbaren Strahlen des Sonnen-Spectrums.

Von Prof. Dr. *Victor Pierre* in Prag.

(Beschluss.)

Melloni wies nach, dass die verschiedenen Körper den Wärmestrahlen in sehr ungleichem Grade Durchgang gestatten, dass namentlich Glas für jene Wärmestrahlen, welche von dunklen (nicht glühenden) Körpern ausgesendet werden, fast ganz undurchdringlich ist, so dass die reinsten Glasprismen zur Untersuchung der Wärmestrahlen aus demselben Grunde nicht geeignet sind, aus welchem solche aus farbigem und mehr oder weniger undurchsichtigem Glase zur Erzeugung eines Lichtspectrums unbrauchbar wären. Reines und farbloses Steinsalz dagegen lässt alle Wärmestrahlen, sie mögen aus welcher Quelle immer stammen, mit gleicher Leichtigkeit und Vollständigkeit durch, verhält sich also gegen dieselben, so wie sich recht reines durchsichtiges Glas gegen Lichtstrahlen verhält. — Untersucht man nun die Wärmewirkung in dem durch ein reines Steinsalzprisma erzeugten Spectrum, so ist dieselbe über

den ganzen farbigen Theil ausgebreitet, am schwächsten im Violett, gegen das Roth hin zunehmend, und noch weit über dasselbe in dem dunklen Raum hinausreichend; ja man findet sogar den Ort der grössten thermischen Wirkung im dunklen Raume in einer Entfernung von dem rothen Ende des Spectrums, welche beinahe drei Viertheile der Länge des sichtbaren Theiles desselben beträgt. Strahlen von so geringer Brechbarkeit entsprechen circa 300 Billionen Schwingungen pr. Secunde, sie werden ihrer thermischen Wirkung wegen „dunkle Wärmestrahlen" genannt.

Erhitzte aber nicht glühende Körper sind es, welche in überwiegendem Masse derartige unsichtbare Strahlen von geringerer Brechbarkeit als die äussersten sichtbaren aussenden; in dem Grade, als die Temperatur steigt, gesellen sich immer mehr und mehr brechbare hinzu, bis endlich Strahlen zum Vorscheine kommen, welche bereits auf der Netzhaut Lichtempfindung hervorbringen. Natürlich sind es auch hier wieder Strahlen von grösserer Schwingungsdauer, oder die rothen, welche sich zuerst einstellen, der betreffende Körper beginnt daher mit tief rothem Lichte zu leuchten (Dunkelrothgluth.) Bei fortwährend gesteigerter Erhitzung kommen endlich auch gelbe und grüne Lichtstrahlen zur Entwicklung, der Körper leuchtet mit rothgelbem, endlich gelbem Lichte (helle Rothgluth), bis zuletzt sichtbare Strahlen von jedem Grade der Brechbarkeit zugleich mit Wärmestrahlen ausgesendet werden und der Körper mit mehr oder weniger blendend weissem Lichte leuchtet (Weissgluth.)

Sinkt die Temperatur, so findet der umgekehrte Gang statt; zuerst erlöschen die brechbarsten der sichtbaren Strahlen, allmälig auch die mindest brechbaren, der Körper hört auf zu glühen d. i. zu leuchten, und sendet nunmehr nur dunkle Wärmestrahlen aus.

Ist so die Existenz unsichtbarer Strahlen von grosser Schwingungsdauer nachgewiesen, so erübrigt noch der Nachweis solcher von kleinerer Schwingungsdauer als jene des äussersten Violett. Derselbe lässt sich auf zweifache Weise geben, und man kann sogar derartige unsichtbare Strahlen auf indirecte Weise sichtbar machen, indem man sie in Lichtstrahlen umwandelt.

Dass die Sonnenstrahlen an vielen Körpern chemische Veränderungen hervorbringen, ist längst bekannt und praktisch ausgebeutet worden, beruht doch darauf das Bleichen. Chlorsilber ist ein Stoff, der unter dem Einflusse des Lichtes schnell seine ursprünglich weisse Farbe in schmutzig violett und endlich in Schwarz umwandelt.

So schnell diese Umwandlung aber auch schon im gewöhnlichen diffusen Tageslichte vor sich geht, bringt das intensivste Kerzenlicht keine erhebliche Wirkung hervor. Dass es hier nicht auf den Unterschied der Intensitäten der Lichtquellen allein ankomme, beweist schon der Umstand, dass Chlorsilber unter einer Decke von sehr tief gefärbtem blauen Kobaltglase sich

sehr rasch, unter einer solchen von ungleich hellerem mit Kupferoxydul roth gefärbten Glase fast gar nicht schwärzt. Die Erfindung der Photographie, welche Kunst von der erwähnten chemischen Wirkung des Lichtes auf Chlorsilber ihren Ausgang nahm, hat den Physikern bald bequemere und empfindlichere Mittel zur Untersuchung dieser merkwürdigen Erscheinung geliefert. Fängt man das prismatische Spectrum auf einem Schirme auf, der mit einer beim Photographiren üblichen, durch die Lichtstrahlen schnell und nachhaltig veränderbaren Substanz imprägnirt ist, so erweist sich die chemische Wirkung nicht gleichförmig über den sichtbaren Theil des Spectrums ausgebreitet. Im Roth und Gelb fast nicht zu bemerken, erreicht sie in der Gegend des äussersten Violett ihre grösste Intensität, und erstreckt sich noch weit über dieses hinaus in den dunklen Raum, so das die Gränzen des photographisch abgebildeten Spectrums ganz andere als jene des aufgefangenen sichtbaren sind. Auch hier ist der Einfluss, welchen die Substanz des Prisma ausübt, sehr auffallend, und unter allen hiezu in Anwendung gebrachten Stoffen, reiner Quarz oder Bergkrystall der geeignetesto. Die äussersten unsichtbaren, durch chemische Wirkung noch nachweisbaren Strahlen, welche das Sonnenlicht bei der Analyse durch ein Bergkrystallprisma liefert, machen circa 900 Billionen Schwingungen in der Secunde, so dass das Intervall zwischen ihnen und dem äussersten Roth etwas mehr als eine Octave (1: 2) umfasst.

Man nennt selbe „chemische", auch wohl „ultraviolette" Strahlen. In der neuesten Zeit ist es jedoch gelungen, diese der directen Wahrnehmung durch das Auge entzogenen Strahlen durch Umwandlung in Lichtstrahlen sichtbar zu machen. Wenn es nämlich möglich ist ihre Schwingungsdauer zu vergrössern, so ist auch hiemit die Möglichkeit ihrer Umwandlung in sichtbare Strahlen gegeben.

Man kannte schon seit längerer Zeit eine ziemliche Zahl von Körpern, welche vom Sonnenlichte bestrahlt, eine besondere von jener der eigentlichen Masse des Körpers oft ganz verschiedene Färbung an ihrer Oberfläche zeigen, eine Eigenschaft, die man hin und wieder mit dem Worte „Schillern" bezeichnet hat. Herschel nannte sie „Epipolisirung" (von ἐπιπολη, Oberfläche). Uebergiesst man z. B. die Rinde der Rosskastanie mit Wasser, so erhält man eine braungelb gefärbte Tinctur, welche schon im zerstreuten Tages-, noch mehr im directen Sonnenlichte eine prachtvolle violettblaue Oberflächenfarbe zeigt. Sie verdankt diese Eigenschaft einem in der Rosskastanienrinde enthaltenen, Aesculin genannten Stoffe. Eine Auflösung von Chlorophyll, erhalten durch Digestion grüner Pflanzentheile mit einem Gemenge aus Aether und Weingeist, ist im durchfallenden Lichte dunkelgrün, während die Oberflächenfarbe blutroth ist. Besonders geeignet zu den in Frage stehenden

Untersuchungen erweist sich eine Auflösung von schwefelsaurem Chinin in verdünnter Schwefelsäure, eine farblose Flüssigkeit mit lebhaft perlblauer Oberflächenfarbe. Unter den festen Körpern zeichnen sich besonders das mit Uranoxyd gefärbte Glas (amagrünes oder canariengrünes) Glas und manche Flussspathe, namentlich jene von Derbyshire, aus. Von dem Vorkommen der Erscheinung am Flussspathe hat man dieselbe in der neueren Zeit mit dem Namen „Fluorescenz“ und die Körper, an welchen sie sich entwickelt, „fluorescirende“ genannt. Fängt man das mittelst eines Quarzprisma erzeugte Spectrum auf einem aus irgend welchem fluorescirenden Körper gebildeten Schirme auf, so wird man überrascht durch die Ausdehnung, welche das sichtbare Spectrum gewonnen hat, indem es unter günstigen Umständen die fünf- bis sechsfache Länge des gewöhnlichen, auf nicht fluorescirenden Flächen aufgefangenen erreichen kann. Zu gleicher Zeit zeigt sich die Färbung, welche der Oberfläche des Körpers zukömmt, in dem ganzen neu hinzugekommenen Theile und erstreckt sich selbst mehr oder weniger auf das gewöhnliche Spectrum, indem einige der prismatischen Farben, durch die Oberflächenfarbe des Körpers ersetzt sind.

Bei Anwendung der Lösung von saurem schwefelsaurem Chinin ist das Violett und zum Theile schon das Blau vollständig durch Perlgrau ersetzt, und dieselbe Färbung hat auch der ganze übrige unter gewöhnlichen Umständen nicht sichtbare Antheil des Spectrums. Roth, Orange, Gelb und Grün haben keine bemerkbare Veränderung erlitten. Die grösste Intensität hat diess Perlblau in der Gegend, welche sonst das äusserste Violett einnimmt, gerade dort, wo auch das Maximum der chemischen Wirkung vorhanden ist; von da ab nimmt die Intensität anfänglich ziemlich rasch, allmälig aber sehr langsam ab; in einem sehr gut dunkelgemachten Zimmer jedoch und bei günstiger Beschaffenheit der Atmosphäre erstrecken sich die letzten Spuren der Erhellung auf seine Entfernung von dem sonst violetten Ende des gewöhnlichen Spectrums, welche die acht- bis zehnfache Länge des letztern erreicht.

Bei Anwendung von Uranglas ist die Fluorescenzfarbe ein lebhaftes Gelbgrün, das bereits im Grün des Spectrums beginnt, und ebenfalls in der Gegend des äussersten Violett sein Maximum der Intensität zeigt. Projicirt man das Spectrum auf eine Chlorophyll-Lösung, so hat man im Allgemeinen dieselbe Erscheinung, nur ist die Färbung blutroth, beginnt bereits im Roth, und hat in der Gegend des Orange ihre grösste Intensität, so dass fast alle prismatischen Farben verschwunden sind, und das ganze sehr ausgedehnte, durch Fluorescenz erhaltene Spectrum roth erscheint. Die in allen diesen Fällen auftretenden Fluorescenz-Farben sind aber nicht etwa homogene, wie jene im gewöhnlichen Spectrum, sie sind vielmehr stets Mischungsfarben, und liefern durch ein Prisma analysirt sämmtliche prismatischen Farben, von denen

jedoch nach der Verschiedenheit der fluorescirenden Substanzen, die eine oder die andere in überwiegender Intensität vorhanden ist, während andere weniger intensiv auftreten.

Das Phänomen der Fluorescenz besteht somit darin, dass an der Oberfläche gewisser Körper aus Strahlen von kürzerer Schwingungsdauer solche von längerer Schwingungsdauer entstehen. Treffen daher unsichtbare Strahlen von kleinerer Schwingungsdauer als jene des äussersten Violett, auf eine fluorescirende Oberfläche, so entstehen aus derselben neue Schwingungen von verschiedener, aber stets grösserer Schwingungsdauer, als die ursprüngliche und wir erhalten von der Oberfläche einen Lichteindruck, sobald die Vergrösserung der Schwingungsdauer wenigstens so weit geht, dass sie jener der äussersten violetten Strahlen gleichkommt. Es sind sonach die chemisch wirkenden Strahlen zugleich auch diejenigen, welche durch fluorescirende Körper zumeist sichthar gemacht werden, und die Oberflächenfarben derselben hervorbringen.

Was die Quellen anbelangt, welche solche unsichtbare Strahlen reichlicher entwickeln, so mag hier kurz bemerkt werden, dass vorzüglich blaue und violette Flammen starke Fluorescenz erregen d. h. ausser leuchtenden auch reichlich ultraviolette Strahlen aussenden, wie z B. die wenig leuchtende Flamme des in der Luft oder im Sauerstoffe brennenden Schwefels u. dgl. Stark gelb oder roth gefärbte Flammen veranlassen nur sehr schwache oder gar keine Fluorescenz-Erscheinungen an Uranglas, Flussspath, Chininlösung u. s. f.

Die Eigenschaft, Fluorescenz zu erregen, kommt jedoch den ultravioletten Strahlen nicht etwa ausschliesslich zu, wir sahen, dass an der Chlorophyll-lösung auch die sichtbaren Strahlen; namentlich Roth und Orange die Erscheinung hervorrufen. Ganz ähnlich und besonders ausgezeichnet verhält sich eine aus der Rosskastanienrinde dargestellte, von Hrn. Prof. Rochleder entdeckte Substanz, welche mit prächtig carminrothem Lichte fluorescirt und diese Eigenschaft ebenfalls, vorzugsweise den sichtbaren Strahlen verdankt.

Erwähnen muss ich hier, dass das schön violette Licht, welches bei der elektrischen Entladung im luftleeren Raume auftritt, von zahlreichen ultravioletten Strahlen begleitet wird, daher auch in neuerer Zeit vielfach zur Hervorrufung von Fluorescenzphänomenen benützt worden ist. Doch scheint es nach einigen von mir angestellten Versuchen, dass das von den beiden Polen ausströmende Licht sich sehr verschieden verhalte, und dass der Eine Pol nebst weniger brechbaren Lichtstrahlen auch Wärmestrahlen, der andere hingegen überwiegend brechbare Lichtstrahlen und keine Wärmestrahlen, dagegen aber überwiegend ultraviolette Strahlen aussende.

Ich glaube nun durch das bisher Gesagte die Existenz von Strahlen nachgewiesen zu haben, deren Schwingungsdauer zwischen den Gränzen von 300

und 900 Billionen Schwingungen in der Secunde enthalten ist, und dass das Intervall überhaupt nachweisbare Schwingungen das einer höheren Quinte (1 : 3) umfasst. Dieselben bringen Wärme-, Licht- und chemische Wirkungen hervor. Unmittelbar auf das Auge zu wirken sind nur diejenigen Strahlen im Stande, welche wenigstens 440 Billionen und höchstens 790 Billionen Schwingungen in der Sekunde machen. Strahlen zwischen den Gränzen von 300 bis 440 Billionen Schwingungen pr. Secunde bringen ausschliesslich nur thermische, jene von 790 bis 900 Billionen Schwingungen nur noch chemische Wirkungen und Fluorescenz-Erscheinungen hervor, letztere können daher indirect sichtbar werden. Das Maximum der thermischen Wirkung entspricht ungefähr einer Schwingungsdauer von 330 Billionen. Das Maximum der Lichtwirkung 490 bis 500 Billionen, jenes der chemischen Wirkung 670 bis 680 Billionen Schwingungen pr. Secunde, so dass letzteres zwar noch innerhalb der Gränzen der sichtbaren Strahlen, aber schon an der äussersten Gränze des Violett liegt.

Die sprachliche Bezeichnung von Roth und Orange als warmer, jener von Blau und Violett als kalter Farbentöne hat daher einen gewissen Grad von physikalischer Berechtigung und dürfte wohl dadurch entstanden sein, dass man glühende oder mit mehr weniger rothem Lichte leuchtende Körper wärmeausstrahlend fand, während Körper, die mit blauem Lichte leuchten, wie die Flamme des brennenden Schwefels relativ sehr schwache Wärmeeffecte hervorbringen. Es wird auch begreiflich, warum sich beim Photographiren rothe Stellen an Kleidern u. dgl. schlecht und immer nur mehr weniger als schwarze Flecken abbilden u. dgl. m. .

Eines beachtenswerthen Umstandes muss ich noch kurz Erwähnung thun. Wir haben erfahren, dass innerhalb des sichtbaren Spectrums nicht bloss Licht-, sondern auch thermische und chemische Wirkungen auftreten; es könnte sonach den Anschein haben, als würden diese letzteren zwei Arten von Wirkungen den Lichtstrahlen als solchen zukommen. Dem ist jedoch nicht so, es sind vielmehr auch in diesem sichtbaren Theile unsichtbare Strahlen vorhanden, u. zw. theils Wärme-, theils chemisch wirkende Strahlen. Lässt man die Sonnenstrahlen, bevor sie auf das Steinsalzprisma fallen, durch eine hinreichend dicke recht reine Platte von Alaun, oder auch nur durch eine hinreichend tiefe Schichte einer concentrirten Alaunlösung hindurchgehen, so wird das Lichtspectrum keine bemerkenswerthe Veränderung erleiden, dagegen ist die Wärmewirkung in demselben fast ganz verschwunden. Der Alaun hat also, während er die sichtbaren Strahlen fast ungehindert durchlässt, diejenigen Strahlen aufgehalten, welche sonst die Wärmewirkungen im Spectrum erzeugt haben würden. Dagegen lässt Hyalithglas keine sichtbaren Strahlen durch, wird also, vor ein Steinsalzprisma gesetzt, das Lichtspectrum verschwin-

den machen, und dennoch kann durch geeignete Mittel an dem Orte, welchen das Lichtspectrum einnehmen würde, wenn das Glas nicht angewendet worden wäre, entschiedene Wärmewirkung nachgewiesen werden. Dasselbe gilt von den chemisch wirkenden Strahlen. Lässt man die Sonnenstrahlen durch eine hinreichend dicke Schichte einer Lösung von saurem schwefelsaurem Chinin hindurch gehen, so sind sie nicht mehr im Stande chemische Wirkungen und Fluorescenzerscheinung hervorzubringen. Alle fluorescirenden Körper wirken auf dieselbe Weise und schon die gewöhnlichen Glassorten beeinträchtigen mehr oder weniger die chemischen Wirkungen der durch sie hindurchgeleiteten Sonnenstrahlen. Die thermisch und chemisch wirkenden Strahlen im sichtbaren Sonnenspectrum sind sonach von den auf das Auge wirkenden Strahlen gänzlich verschieden; worin jedoch diese Verschiedenheit liegt, ist bis jetzt in völliges Dunkel gehüllt, ebenso wie die Ursache, wesshalb nur gewisse Strahlen den Eindruck von Licht hervorrufen. Die Untersuchungen über diese letztere Ursache fallen aber nicht mehr in das Gebiet des Physikers, sondern zunächst in jenes der Physiologen und Psychologen.

Am Schlusse meines Vortrages mag nur noch kurz erwähnt werden, dass es der Physik wahrscheinlich möglich werden wird, die Existenz schwingender Bewegungen auch in solchen Erscheinungen nachzuweisen, zu deren Erklärung man bisher eigene unwägbare Stoffe postulirte, so wie man früher die Lichterscheinungen durch einen Lichtstoff erklären wollte. Ist man auch gegenwärtig vielleicht noch weit vom Ziele, so wird es scharfsinnigen Beobachtungsmethoden und der Gewalt der in stetem Fortschritt begriffenen mathematischen Analyse gewiss möglich werden, den Schleier zu lüften und den Beweis zu liefern, dass alle Erscheinungen des Lichtes, der Wärme, des Magnetismus, der Elektricität u. s. w. auf periodischer Bewegung der Körperatome beruhen.

Ueber Hibernakel-Ringe der Bäume und Sträucher.

Von Med. Dr. *Carl Amerling* in Prag.

Hibernaculum nennt die descriptive Botanik jene hornigen Schuppen, welche die Blatt- oder Blüthenknospe während der Winterszeit schützend umgeben, im Frühlinge aber bei der Knospenentwicklung abfallen, Spuren ihrer Einlenkung r i n g s u m an dem Aste zurücklassend, so dass noch lange Jahre nach dem Abfallen der Blätter diese horizontalen, mit Stigmen gezeichneten Ringe unten an den Anfängen der Jahrestriebe zu sehen sind.

Diese Hibernakelringe (annuli hybernaculi) — die man füglich so benennen könnte, um einen bezeichnenden Ausdruck für selbe fernerhin zu

besitzen — scheinen für den Naturökonomen eine ziemliche Wichtigkeit zu besitzen, und zwar: 1) zur untrüglichen äussern Bestimmung des Alters der Zweige ja des ganzen Baumes, wie es schon *Karl Schimper* that; 2) weil sie den Massstab zur Bestimmung des Gedeihens eines Baumes oder Strauches an einem gewissen Ort und in gewissen Jahren für den praktischen Cultivateur und ämtlichen Taxator künftig abgeben kann; 3) weil sie der einzige bisher beobachtete und ausschliessliche Vorkommnissort sind, wo die Milbengallen entstehen und die Gallen-minirenden Räupchen vorkommen; 4) weil sie der Schlüssel sind zur Erklärung nicht nur der schon bei der Birkensiechthumperiode (vergl. Lotos VII. Jahrg. 1857 S. 198) besprochenen Zweig- und Baumverkümmerungen *) überhaupt, sondern auch der andern ähnlichen Erscheinungen an der Wurzel, bei den Waldbäumen und fast allen Obstbäumen, als den Pflaumen-, Birken- und Apfelbäumen; endlich 5) können sie zum Signiren und Auffinden der so wichtigen Edel- oder Gedeihjahre der einzelnen ökonomisch wichtigen Pflanzen z. B. der Eicheljahre und ihrer Perioden, der Birken- und Bucheckernjahre, der Kiefern- oder Fichtensamenjahre, der der Pflaumen, Birnen, Aepfel, ja selbst analog des Weins und des Hopfens dienen. Schon diese aufgezählten Gründe beweisen zur Genüge die Wichtigkeit der näheren Würdigung der Hibernakelringe und der Einführung dieser Benennung. Eben aber desswegen müssen wir eines Umstandes erwähnen, der einer näheren Beobachtung und Erforschung würdig ist. Die Hibernakelringe nämlich erscheinen nur in ihrem jugendlichen und frischen Zustande sehr leicht erkennbar, und lassen sich z. B. bei den Pflaumenbäumen bis auf 10 Jahre zurück erkennen; werden aber mit der Zeit immer schwächer und verwischter, wobei freilich die gerade entgegengesetzt anwachsenden und sich verhärtenden Milbengallen nicht wenig zur Auffindbarkeit der Ringe beitragen. Mit 10—12 Jahren jedoch hört bei vielen Bäumen die Auffindbarkeit dieser Ringe, besonders am Hauptstamme auf; da aber die Erkenntniss ihres Ortes selbst vom ersten zartesten Alter

*) Es muss bemerkt werden, dass jene in dem eben erwähnten Aufsatze angeführten, krallenartig gekrümmten vom Zweige abstehenden Sprossen nichts anderes sind, als an einander gehäufte Hibernakelringe, die dazwischen gar keine Jahrestriebchen besitzen, indem die letzteren doch wenigstens dann entstehen, wenn der Jahrestrieb durch Krankheit, Milben und dgl. nicht ganz unterdrückt worden ist. Dasselbe zeigen viele schlechte Birn- und Aepfelbäume in der Umgegend Prags, öfter aber kommen Jahre, wo auf einmal die Stockung aufhört und der Neu-Trieb wieder ein normaler wird, wie ich es an den übersetzten Birken im fürstl. Kinsky'schen Garten gefunden.

A.

für alle weiteren Jahre wichtig erscheint, so halten wir es für nöthig die Cultivateurs der Bäume und Sträucher aus Samen nicht nur auf die Wichtigkeit der Hibernakelringe überhaupt aufmerksam zu machen, sondern auch auf die Bezeichnung und Merkung, ja Auffindung der gewesenen Hibernakelringe selbst auch dann, wenn sie schon verschwunden sind. Es dürfte dieses letztere bei Signirung etwa durch Zinkwichse keine schwer zu lösende Aufgabe sein und die Resultate der sorgsamen Erforschung jedenfalls die öffentliche Mittheilung in irgend einem geeigneten naturwissenschaftlichen Organe verdienen.

Einige Mittheilungen über Pflanzen-Klimatologie,

mit specieller Beziehung auf die Umgebung Kremsiers.

Von P. *Julian Walter* in Prag.

(Beschluss.)

Nach dem jetzigen Stande der Klimatologie, Bodenkunde und der Geschichte der Pflanzenwanderungen lässt sich das Areale auch nur einer einzigen Pflanze nicht vollständig befriedigend wissenschaftlich erklären und begreifen, warum z. B. eine gewisse Bodenbeschaffenheit unter gleich bleibenden klimatischen Verhältnissen nicht überall, selbst an ganz benachbarten Orten dieselbe Flora, oder wenigstens dieselben Charakterpflanzen hervorbringt. — An den Ufern der March zieht sich z. B. ein Wald gegen Süden hin, dessen Boden in physikalischer Beschaffenheit, absoluter Höhe und nach allgemeinem Dafürhalten auch in chemischer Beziehung die grösste Uebereinstimmung hat, ja selbst in Bezug auf Bewaldung und Beleuchtung zahlreiche Stellen von ganz übereinstimmender Beschaffenheit besitzt. Und doch sind auf der ganzen beinahe eine Stunde langen Strecke, die forgfältiger durchforscht wurde, zwei, je etwa 2 Quadratklafter grosse Flecken, wo Asperula odorata L. zu Hunderten zusammengedrängt vorkommt. So ist auch auf der an diesen Wald stossenden Hutweide eine einzige eben so grosse Stelle, wo Datura Stramonium L. sich in grosser Zahl angesiedelt hat, und sonst in der ganzen Umgebung von Kremsier trotz vieler passenden Orte nicht zu finden ist. Eben so sucht man, ausser einem einzigen verwilderten Platze im Gränzgraben des fürsterzbischöflichen Gartens, vergebens Verbascum Thapsus und nigrum L., welche Pflanzen sich bei dem eine halbe Stunde von Kremsier entfernten Dorfe Chropin in grosser Zahl vorfinden. — In sehr vereinzelten Exemplaren kommt auch in der Umgebung von Kremsier vor: Cardamine impatiens

L., Melandrium sylvestre Röhl., Chrysosplenium alternifolium L., Hyoscyamus niger L., Valeriana officinalis L., Nonnea pulla D. C., Cynoglossum officinale L. und andere. Die mannigfaltigsten und interessantesten Gewächse liefert eine benachbarte Waldanhöhe, ein Ausläufer des Marsgebirges, wie sie nur in der Nähe eines kalkhaltigen, der Vegetation vorzüglich günstigen Bodens vorkommen können. Ich erwähne hier nur der Familie der Orchideen, die sehr zahlreich vertreten ist; nämlich mit Orchis Morio, militaris und maculata L., Gymnadenia conopsea R., Listera ovata R., Cephalanthera pallens Rich., Neottia Nidus avis Rich., Cypripedium Calceolus L.

Endlich ist genügende Beleuchtung für jede Pflanze, für jeden Baum ein Lebensbedürfniss. Den augenscheinlichsten Beweis von dem Einflusse des Lichtes auf die Gewächse liefert bekanntlich schon die verschiedene Stellung der Blätter und Blüthen gegen den Stamm, je nachdem die Lichtstrahlen sie treffen. Eine Veränderung des Standortes ist der Pflanze bei der starren Gleichförmigkeit, welche in ihren Lebensverrichtungen herrscht, hinderlich. Topfgewächse gehen zu Grunde, wenn man die Lage derselben gegen das Licht beständig ändert. Bäume können nur mit Hilfe des Compasses richtig verpflanzt werden, dass sie zu den Himmelsrichtungen wieder in demselben Verhältnisse stehen. Pflanzen und Bäume führen auch Bewegungen dem Lichte entgegen aus, was die Spiralwindungen von West nach Ost an der Rinde alter Lindenbäume beweisen.

Das Lichtbedürfniss ist jedoch bei den einzelnen Pflanzen ein verschiedenes. Einige lieben den klaren Sonnenschein, das weisse Licht; andere gedeihen am besten im grünen Lichte unter hochstämmigen Buchenwipfeln. Ja selbst die einzelnen Organe der Pflanzen sind darin verschieden, denn gar viele Gewächse bringen niemals Blüthe, wenn ihnen ein gewisses Mass oder eine gewisse Qualität des Lichtes vorenthalten bleibt. Auch die Farbe der Blüthen und Blätter muss wohl in diesen physikalischen Besonderheiten ihre Erklärung finden. Da aber der Sonnenschein nicht nur quantitativ, sondern auch qualitativ — und letzterer bei derselben Sonnenhöhe am Vor- oder Nachmittage — zu jeder Tageszeit ein anderer ist; so wird es dadurch begreiflich, warum manche Pflanzen gerade die Morgensonne verlangen, andere die Mittags- oder Abendsonne, einige endlich den sonnenfreien Nordhimmel, mit Vermeidung des directen Strahles vorziehen. Damit hängt vielleicht auch zusammen, dass, wie auch Sendtner angibt — z. B. die Rothtannen das Maximum ihrer Erhebung in den Alpen bei südwestlicher Exposition finden, während andere wie die Buchen, auf südöstlichen oder südlichen Abhängen am höchsten aufsteigen.

Es kommt demnach immer auf den entsprechenden Grad der Beleuchtung an. Welchen Einfluss dieser sowohl auf die Entwicklung des Gewächses als

auch auf die Blüthe ausübt, beweisen in den fürsterzbischöflichen Gärten Kremsiers zwei Exemplare von Pinus Strobus L., die in südöstlicher Lage den Strahlen der Morgensonne ausgesetzt, vom Norden und Westen durch hohe Mauern geschützt, sich zu einer Grösse entwickelten, dass deren Stamm, obgleich sie kein gar so hohes Alter zählen, einen Durchmesser von beiläufig 3 bis 4 Schuh hat, deren ganzer Habitus mit der schönsten, stärksten Eiche verglichen werden könnte. Hinsichtlich der Blüthe zeigen eben daselbst drei Exemplare von Lyriodendron tulipifera L., wie viel ein passender Standort zur Blüthenentfaltung dieses ausländischen Gewächses beiträgt, indem zwei derselben, der Frühsonne äusserst günstig gelegen, alljährlich in der schönsten, vollsten Blüthenpracht dastehen, während das dritte Exemplar, weil von der Ostseite durch eine Gruppe von hohen Ulmen gedeckt, bis jetzt nicht zur Blüthe gebracht werden konnte.

Zum Schlusse sei es mir noch gegönnt, der weiten Verbreitung mancher Gewächse auf der Erdoberfläche zu erwähnen. Diese gründet sich auf die Gelegenheit oder Nichtgelegenheit der Einwanderung.

Jede Pflanze muss nämlich, wenn der fragliche Ort nicht ihr Schöpfungsort ist, Gelegenheit gehabt haben, dahin zu gelangen, was man das historische Moment nennt. — In dieser Beziehung nimmt man allgemein den Grundsatz an, dass die specielle Organisation einer Pflanze immer auch die nöthigen Eigenschaften in sich fasse, um dahin zu gelangen, wo sie sich vorfindet. Ich erinnere hierbei nur z. B. an den Pappus des Leontodon Taraxacum L. und anderer Compositen. Darnach lassen sich jene gemachten Beobachtungen erklären, dass, wenn irgend ein Flussbett trocken gelegt wird, viele dem schlammigen und feuchten Boden angehörige Pflanzen zum Vorschein kommen, die früher in der unmittelbaren Nähe nicht beobachtet wurden. So entwickelten sich auch in einem ausgetrockneten Arme der March bei Kremsier: Sagittaria sagittaefolia L., Alisma Plantago L., Lythrum Salicaria L., Saponaria officinalis L., Scrophularia nodosa L., Euphorbia palustris L. u. a. m. mit einer Fülle und Ueppigkeit, die das Auge des Beobachters in Staunen setzt. — Auf den Schutthaufen zerstörter Gemäuer erscheinen bald manche, oft auch meilenweit davon vorkommende Pflanzen.

Die Natur lässt sich daher nie in stillem Frieden, die Vertheilung der Pflanzen nie in festen Gränzen denken. Nur die Gesetze sind fest, nach denen die Verbreitung stattfindet und stattfand; aber Ruhe ist nirgends, das ganze Pflanzenreich ist in unablässiger Bewegung. Wie die geologische Gestaltung der Erdrinde keineswegs abgeschlossen ist, vielmehr nach Lyell in ununterbrochenem Werden begriffen, so die Vertheilung der Gewächse auf ihrer Oberfläche.

Wie entscheidend das historische Moment — die Gelegenheit oder Nicht-

gelegenheit der Einwanderung — ist, wie weit die Gränzen mancher Pflanzen gezogen sind, beweisen sehr viele, von den berühmtesten Naturforschern angeführte Thatsachen. Hievon nur einige Beispiele: Nasturtium officinale R. lebt wild und einheimisch im Tieflande von Java fast unter dem Aequator, wie im Tieflande von Norddeutschland unter 53 Grad n. Br.; und Nasturtium palustre D. C. trifft man ausserdem in Amerika, sowie an den hohen Bergseen der Schweiz bei 6000 Fuss hoch an (Vergl. Frorieps Fortschr. der Geogr. und Naturg.) — Erodium cicutarium Sm. und Cerastium semidecandrum L. haben sich in Australien, wie es scheint, durch wildes Vieh verbreitet und einheimisch gemacht, schon vor der Colonisirung einer Gegend durch Menschen (Drummond). — Stellaria media Vill. und Sonchus oleraceus L. wachsen überall wild und haben sich vollständig eingebürgert auf jungem Culturland der Lord Howe-Insel, 300 engl. Meilen von Australien auf der Fichteninsel u. s. w. (Drummond). — Cirsium arvense Scop. hat sich in Nordamerika, einem ihr fremden Lande, auf eine Weise festgesetzt und ausgebreitet, welche dem dortigen Landmann Besorgnisse einflösst. — Der Hafer, der sich bei uns nur durch Cultur erhält und nie bleibend verwildert, hat sich am Rio de la Plata, binnen 40 Jahren von selbst, und als wäre er gesäet, eingebürgert in Gesellschaft von Malva sylvestris L., Anthemis arvensis L. und anderer mehr. — So auch wandert im Gegentheil Oenothera biennis L. mit den nordamerikanischen Astern an den Ufern der March, so wie auch an anderen europäischen Flüssen hin und her; und Erigeron canadensis L. benützt auch da jeden frischen Erdaufwurf, um ihr neu erworbenes Gebiet immer weiter auszudehnen.

Nach Decandolle hat Mitteleuropa 19 naturalisirte amerikanische Phanerogamen-Arten. Für Süd-Europa mag eine Erinnerung an die Agave und den Cactus genügen; sie gehören jetzt, obgleich Fremdlinge, zum Vegetationscharakter der Mittelmeerflora. — Die verschiedenen Arten von Weizen ertragen oft nur schwierig die Wärme der Aequinoctial-Gegenden und doch cultivirt man nach Dieffenbach Weizen im subtropischen Klima der Morton-Bay in Australien (27 Grad südl. Br.); so wie auch nach Humboldt im Innern der Insel Cuba unter dem 23. Grad n. Br. in einer Ebene, welche nur wenig über das Meer erhaben ist.

Es hat demnach mit der Behauptung seine volle Richtigkeit, dass, wenn es sich um das Vorkommen einer Pflanze überhaupt, mit oder ohne Früchte handelt, es keine tropische Gränze der Pflanzen gebe. Denn auch in heissen Gegenden der Erde gibt es einzelne Stellen, wo an Feuchtigkeit nie Mangel, wo die Vertheilung von Licht und Schatten jedem besonderen Bedürfnisse angemessen ist. Und auch die Polargränze wissen die Gewächse auf tausend Weisen hinauszuschieben, worüber wir durch mannigfaltige Beobachtungen

belehrt werden. Eine genauere Aufzeichnung und Mittheilung solcher Erscheinungen an verschiedenen Orten der Erdoberfläche wird unseren Nachkommen einstens das Material liefern, aus dem eine wahrhaft befriedigende Pflanzengeographie verfasst werden kann.

Die Coleoptern der Umgegend von Kaplitz;

verzeichnet von *Anton Kirchner*, d. Z. in Wien.

(Fortsetzung von Seite 89.)

257. b. Gen. Cis Latr. — micans Fabr. — Boleti Fabr. — hispidus Payk.

258. Gen. Dorcatoma Herbst. — † chrysomelina Meg. Selten; auf einer Sumpfwiese bei Salnau.

259. Gen. Ptilinus Geoffr. — pectinicornis Lin.

260. Gen. Apate Fabr. — capucina Lin. Selten.

261. Gen. Synoxylon Duft. — muricatum Fabr.

XXXV. Fam. Lymexylones.

262. Gen. Hylecoetus Latr. — dermestoides Fabr.

XXXVI. Fam. Bostrychi.

263. Gen. Platypus Herbst. — cylindricus Fabr.

264. Gen. Bostrychus Fabr. — stenographus Duft. — * typographus Lin. Wirth von Bracon obliteratus. — * Laricis Fabr. Wirth von Bracon palpebrator. — * curvidens Germ. Wirth von Ceraphro pusillus und Roptrocerus Xylophagorum. — * chalcographus Lin. Wirth von Pteromalus abieticola. — * bidens Fabr. Wirth von Bracon Hartigii und Middendorfii. — autographus Knoch. Selten. — dispar Hellweg. Selten.

265. Gen. Cryphalus Erichs. — † Piceae Ratz. Selten. Am Schöninger bei Krumau. — * Tiliae Fabr. Wirth von Spathius exannulatus.

266. Gen. Crypturgus Erichs. — pusillus Gyllh.

267. Gen. Xyloteres Erichs. — lineatus Gyllh. — domesticus Lin. Nicht selten.

XXXVII. Fam. Hylesini.

268. Gen. Scolytus Geoffr. — * Pruni Ratz. Wirth von Bracon protuberans. — rugulosus Koch.

269. Gen. Polygraphus Erichs. — pubescens Fabr. — vittatus Fabr. — * Fraxini Fabr. Wirth von Tridymus Xylophagorum.

270. Gen. Hylurgus Latr. — piniperda L. — minor Hartig.

271. Gen. Hylastes Erichs. — decumanus Erichs. — palliatus Gyllh. — cunicularius Erichs.

XXXVIII. Fam. Curculiones.

272. Gen. Rhyncolus Creutz. — cylindricus Schönh. — porcatus Müller. — truncorum Schüppel.

273. Gen. Cossonus Clairv. — linearis Fabr.

274. Gen. Sphenophorus Schönh. — piceus Pallas.

275. Gen. Nanophyes Schönh. — Lythri Fabr. — ○ globulus Germ. Selten, um Kaplitz. — gracilis Redtenb.

276. Gen. Gymnetron Schönh. — ○ Veronicae Germ. Selten. Um Kaplitz. — Beccabungae Lin.— graminis Gyllh. — Campanulae Lin.

277. Gen. Cionus Clairville. — Scrophulariae Lin. — Verbasci Fabr. — Thapsi Fabr. — Solani Fabr.

278. Gen. Orobitis Germar. — cyaneus Lin.

279. Gen. Ceuthorhynchus Germ. — contractus Marsh. — † setosus Maerkel. Selten, bei Steinkirchen unweit Budweis. — asperifoliarum Kirby. In Gratzen am Kirchhofe. — † nigrirostris Sturm. Im Pucherser-Walde. — sulcicollis Gyllh. — troglodytes Fabr.

280. Gen. Coeliodes Schönh. — didymus Fabr. — Lamii Herbst.

281. Gen. Cryptorhynchus Illig. — * Lapathi. Lin. Wirth von Bracon immutator.

282. Gen. Baridius Schönh. — T-album Lin.

283. Gen. Orchestes Illig. — Lonicerae Fabr. — Rusci Herbst.

284. Gen. Sybines Schönh. — † Viscariae L. Bei Salnau in den dortigen Urwäldern.

285. Gen. Microtrogus Schönh. — picirostris Fab.

286. Gen. Tychius Germar. — tomentosus Herbst.

287. Gen. Balaninus Germ. — venosus Germ. — * nucum Lin. Wirth von Pimpla nucum. — crux Fabr.

288. Gen. Anthonomus Germ. — * pomorum Lin. Wirth von Campoplex latus. — pubescens Payk.

289. Gen. Brachonyx Schönh. — * indigena Herbst. Wirth von Eupelmus De Geeri.

290. Gen. Erirhinus Schönh. — Sparganii Dahl. — Nereis Payk.

291. Gen. Dorytomus Germ. — acridulus Lin. — majalis Payk.

292. Gen. Magdalinus Germ. — * violaceus Lin. Wirth von Brachistes rugosus. — * Cerasi Lin. Wirth von Cryptus echthroides.

293. Gen. Pissodes Germar. — Pini Lin. — notatus Fabr.

294. Gen. Lixus Fabr. — paraplecticus Lin. — ○ pollinosus Germ. Selten; um Kaplitz.

295. Gen. Otiorhynchus Germ. — multipunctatus Fabr. — unicolor Herbst. — gemmatus Fabr. — lepidopterus Fabr. — raucus Fabr. — ◯ Ligustici Lin. Selten; um Kaplitz. — pinastri Herbst. — ovatus Lin.

296. Gen. Omias Germ. — holosericeus Latr. — hirsutulus Fabr. — brunnipes Oliv. — † mollicomus Ahrens. Selten; um Goldenkron.

297. Gen. Phyllobius Germ. — argentatus Lin. — pineti Redtenb. — vespertinus Fabr. — Betulae Fabr. — oblongus Lin.

298. Gen. Phytonomus Schönh. — punctatus Fabr. — maculatus W. Redtenb. — Plantaginis De Geer. — ◯ Polygoni Fabr. Selten; um Kaplitz. — nigrirostris Fabr.

299. Gen. Tropiphorus Schönh. — mercurialis Fabr.

300. Gen. Mollytes Schönh. — germanus Lin.

301. Gen. Hylobius Schönh. — pineti Fabr. — ◯ Abietis Fabr. Um Kaplitz.

302. Gen. Lepyrus Germ. — colon Lin.

303. Gen. Myniops Schönh. — variolosus Fabr.

304. Gen. Barynotus Germ. — obscurus Fabr.

305. Gen. Liophloeus Germ. — nubilus Fabr.

306. Gen. Alophus Schönh. — triguttatus Fabr.

307. Gen. Cleonus Schönh. — ◯ marmoratus Fabr. Selten. Bei Kaplitz. — sulcirostris Lin.

308. Gen. Metallites Germ. — mollis Germ. — ambiguus Schönh.

309. Gen. Polydrosus Germ. — undatus Fabr. — pterygomalis Schönh. — ◯ Iris Fabr. Um Kaplitz — sericeus Schaller.

310. Gen. Chlorophanus Dalm. — viridis Lin.

311. Gen. Scytropus Schönh. — mustella Herbst.

312. Gen. Sitones Schönh. — tibialis Herbst. — octopunctatus Germ. — ⊙ lineatus Lin. Selten; um Kaplitz. — tibiellus Schönh.

313. Gen. Brachyderes Schönh. — incanus Lin.

314. Gen. Strophosomus Bilb. — ○ Coryli Fabr. Selten. Um Kaplitz.

315. Gen. Thylacites Germ. — pilosus Fabr.

316. Gen. Brachycerus Fabr. — muricatus Fabr.

317. Gen. Apion Herbst. — fuscirostre Fabr. — flavofemoratum Herbst. — * vernale Fabr. Wirth von Bracon colpophorus. — flavipes Fabr. — miniatum Schönh. — frumentarium L. — ○ violaceum Kirby. Selten, um Kaplitz. — marchicum Herbst.

318. Gen. Rhynchites Herbst. — auratus Scop. — * Populi Lin. Wirth von Ophioneurus simplex.

319. Gen. Apoderus Oliv. — Coryli Lin. Wirth von Pimpla longiventris.

320. Gen. Brachytarsus Schönh. — varius Fabr.

321. Gen. Urodon Schönh. — rufipes Fabr.

322. Gen. Bruchus Linné. — ○ granarius Lin. In den Schoten von Erysimum officinale. — † pubescens Ziegl. Im gräfl. Boucquoischen Hofgarten zu Gratzen.

XXXIX. Fam. Cerambyces.

323. Gen. Spondylis Fabr. — buprestoides Fabr.

324. Gen. Prionus Geoff. — coriarius Lin. Fabr.

325. Gen. Hammaticherus Meg. — * heros Fabr. Wirth von Ephialtes carbonarius. — cerdo Fabr.

326. Gen. Aromia Serv. — moschata Lin. Nicht selten auf Weiden.

327. Gen. Saphanus Meg. — spinosus Fabr.

328. Gen. Phymatodes Muls. — variabilis Lin.

329. Gen. Callidium Fabr. — dilatatum Payk. — * violaceum Lin. Wirth von Ephialtes pusillus. — * sanguineum Lin. Wirth von Xorides praecatorius. — * rufipes Fabr. Wirth von Echtrus crassipes — Alni Lin.

330. Gen. Semanotus Muls. — undatus Lin. — russicus Fabr.

331. Gen. Rhopalopus Muls. — clavipes Fabr. — femoratus Lin.

332. Gen. Criocephalus Muls. — rusticus Lin.

333. Gen. Asemum Eschsch. — striatum Lin.

334. Gen. Isarthron Dej. — * luridum Lin. Wirth von Aspigonus contractus.

335. Gen. Hylotrupes Serv. — * bajulus Lin. Wirth von Ephialtes manifestator.

336. Gen. Clytus Fabr. — detritus Lin. — arcuatus Lin. — ornatus Fabr. — floralis Fabr. — arietis Lin. — Gazella Fabr. — semipunctatus Fabr. — plebejus Fabr. — massiliensis Lin. — hafniensis Fabr. — mysticus Lin.

337. Gen. Anisarthron Dej. — barbipes Dahl.

338. Gen. Deilus Serv. — fugax Oliv.

339. Gen. Stenopterus Illig. — rufus Lin. — flavicornis Fabr. — cyaneus Fabr.

340. Gen. Necydalis Lin. — major Lin. — minor Lin. — * umbellatarum Lin. Wirth von Ephialtes pusillus.

341. Gen. Acanthoderus Serv. — arius Fabr.

342. Gen. Leiopus Serv. — nebulosus Lin.

343. Gen. Astynomus Dej. — * aedilis Lin. Wirth von Bracon initiator. — atomarius Fabr. — balteatus Lin.

345. Gen. Pogonocherus Meg. — hispidus Fabr. — fascicularis Pz. — pilosus Fabr.

346. Gen. Monochamus Meg. — sutor Lin. Wirth von Bracon impostor. — sartor Fabr.

347. Gen. Lamia Fabr. — textor Lin.

348. Gen. Mesosa Meg. — curculionoides Lin.

349. Gen. Dorcadion Dalm. — fuliginator Lin. — morio Fabr. — fulvum Herbst. — rufipes Fabr.

350. Gen. Anaesthetis Dej. — testacea Fabr.

351. Gen. Saperda Fabr. — ⊙ populnea Lin. Gallenerzeuger auf Populus tremula. — * Carcharias Lin. Wirth von Xorides cornutus. — tremulae Fabr. — scalaris Lin.

352. Gen. Stenostola Dej. — nigripes Fabr.

353. Gen. Tetrops Kirby. — * praeusta Lin. Wirth von Elachistus Leucogramma.

354. Gen. Oberea Meg. — pupillata Gyllh. — linearis Lin. — erythrocephala Schrank.

355. Gen. Phytoecia Dej. — affinis Pz. — lineola Fabr. — ephippium Fabr. — virescens Pz. — nigricornis Fabr.

356. Gen. Agapanthia Serv. — Cardui Fabr. — † suturalis Fab. Am Kohout bei Besenic. — * violacea Fabr. Wirth von Helcon carinator.

357. Gen. Rhamnusium Meg. — Salicis Fabr.

358. Gen. Rhagium Fabr. — mordax Fabr. — * inquisitor Lin. Wirth von Xorides filiformis. — * indagator Fabr. Wirth von Spathius Radzayanus. — bifasciatum Fabr. Selten.

359. Gen. Toxotus Meg. — cursor Lin. — humeralis L. — dispar Pz. — meridianus Lin. — quadrimaculatus Lin.

360. Gen. Pachyta Meg. — octomaculata Fabr. — sexmaculata Lin — virginea Lin. Selten. — collaris Lin.

361. Gen. Strangalia Serv. attenuata Lin. — armata Herbst. — quadrifasciata Fabr. — pubescens Fabr. — atra Fabr. — nigra Lin. — melanura Lin. — bifasciata Schrank — septempunctata Fab.

362. Gen. Leptura. Lin. — virens Lin. — rubro-testacea Illig. — scutellata Fabr. — † hastata Fabr. An einem Steinfelsen am Kohout. — tomentosa Fabr. — cincta Gyllh. — sanguinolenta Fabr.

363. Gen. Grammoptera Serv. — sexguttata Fabr. — * rufipes Fabr. Wirth von Echtrus crassipes. — maculicornis De Geer. — livida Fabr. — † laevis Fabr. In einem Urwalde bei Salnau. — ruficornis Fabr.

XL. Fam. Donaciae.

364. Gen. Donacia Fabr. — cincta Germ. — dentipes Fabr. — Lemnae Fabr. — Sagittariae Fabr. — brevicornis Ahrens. — † impressa Payk. Selten; am Dreysessel. — Menyanthidis Fabr. — linearis Hoppe. — tomentosa Ahrens. — nigra Fabr. — discolor Hoppe — affinis Lacord.

XLI. Fam. Chrysomelae.

365. Gen. Orsodacna Latr. — Cerasi Oliv.

366. Gen. Zeugophora Kunze. — subspinosa Fabr. Selten. — flavicollis Marsh.

367. Gen. Lema Fabr. — merdigera Lin. Ziemlich häufig auf Lilium Martagon. — puncticollis Curt.

368. Gen. Hispa Lin. — atra Lin.

369. Gen. Cassida Lin., equestris Fabr. — austriaca Fabr. — sanguinosa Crtzr. — vibex L. Selten. — sanguinolenta L. — lineola Crtzr. — azurea Fabr. — † lucida Suffr. Selten. Im fürstl. Garten zu Krumau. — margaritacea Schaller. — nobilis Lin. Selten — oblonga Illig. — nebulosa Lin. — atrata Fabr.

370. Gen. Adimonia Laich. — Tanaceti Lin. — rustica Fabr. — sanguinea Fabr. Selten. — Capreae Lin.

371. Gen. Galeruca Geoffr. — lineola Fabr. — tenella Lin.

372. Gen. Agelastica Chevr. — halensis Lin. — Alni Lin.

373. Gen. Phyllobrotica Chevrol. — quadrimaculata Fabr. Selten.

374. Gen. Luperus Geoffr. — flavipes Lin. — coerulescens Duft.

375. Gen. Haltica Illig. — oleracea Lin. — ferruginea Schrank. — rufipes L. — Modeeri Fabr. — rubescens Entom. Hefte. — nitidula Lin. — Armoraciae Entom. Hefte. — flexuosa Ent. Hefte. — nemorum Lin. — Lepidii Ent. Hefte. Nicht selten. — rustica Lin. — fuscicornis Lin. — Cyparissiae Ent. Hefte. Nicht selten. — Campanulae Redtb.

376. Gen. Longitarsus Latr. — luridus Oliv. — holsaticus Lin. — parvulus Payk.

377. Gen. Plectroscelis Chevr. — Mannerheimii Gyllh. — aridella Payk.

378. Gen. Sphaeroderma Steph. — testacea Fabr.

379. Gen. Apteropeda Chevr. — graminis Ent. Hefte. Nicht selten.

380. Gen. Fimarcha Meg. — metallica Fabr. —

381. Gen. Chrysomela Fabr. — goettingensis Lin. — haemoptera Lin. — sanguinolenta Fabr. — limbata Fabr. Selten. — marginata Lin. — analis Lin. — geminata Payk. — fucata Fabr. — Staphylaeae Lin. — polita Lin. — graminis L. — fastuosa L. — varians Fabr. — violacea Fabr. — Megerlei Fabr. — cerealis Lin. — phalerata Illig.

382. Gen. Lina Meg. — * Populi L. Wirth von Pteromalus Sieboldi. — Tremulae Fabr. — cuprea Fabr. Selten. — aenea Lin. — vigintipunctata Fabr. Selten, auf Birken.

383. Gen. Entomoscelis Chevr. — Adonidis Fabr.

384. Gen. Gastrophysa Chevr. — Raphani Fabr.

385. Gen. Phaedon Meg. — carniolicus Duft. — graminicola Duft.

386. Gen. Hellodes Fabr. — marginella Lin. — Phellandrii Lin. — violacea Fabr. Selten auf Veronica Anagallis. — aucta Fabr.

387. Gen. Colaphus Meg. — Sophiae Fabr.

388. Gen. Gonioctena Chevr. — sexpunctata Fabr. — litura Fabr. — dispar Payk. — viminalis Gyllh.

389. Gen. Bromius Chevr. — obscurus Lin. Selten.

390. Gen. Crysochus Chevr. — pretiosus Fabr.

391. Gen. Clythra Laich. — quadripunctata Lin.

392. Gen. Lachnaia Chevr. — longipes Fabr.

393. Labidostomis Chevr. — longimana Lin. — humeralis Schneid.

394. Gen. Coptocephala Chevr. — quadrimaculata Lin. — tetradyma Zwanz.

395. Gen. Cyaniris Chevr. — affinis Schneid. — cyanea Fabr.

396. Gen. Cryptocephalus Geoff. — laetus Fabr. — cordiger Lin. — variabilis Schneid. — sexpunctatus L. — bistripunctatus Germ. — bipunctatus Germ. — violaceus Fabr. — sericeus L. — aureolus Saffrian. — lineola Fabr. — Hypochaeridis Lin. — nitens Lin. — flavipes Fabr. — Moraei L. — bipustulatus Fabr. — flavilabris Fabr. — geminus Dejean. — labiatus L. — bilineatus L. — minutus Fabr.

397. Gen. Disopus Chevrol. — Pini Lin.

XLII. Fam. Clypeastres.

398. Gen. Clypeaster Andersch. — pusillus Gyllh.

399. Gen. Gryphinus Redtenb. — lateralis Meg.

XLIII. Fam. Coccinellae.

400. Gen. Chilocorus Leach. — bipustulatus Lin.

401. Gen. Exochomus Redtenb. — quadripustulatus L.

402. Gen. Platynaspis Redtenb. — quadripustulata Pz.

403. Gen. Anisosticta Chevrol. — novemdecim-punctata Lin.

404. Gen. Micraspis Chevrol. — duodecim-punctata L.

405. Gen. Nomius Mulsant. — † cruentatus Muls. Um Krumau.

406. Gen. Scymnus Kugel. — pygmaeus Foucr. — analis Fabr. — discoideus Schneider.

407. Gen. Nundina Dejean. — litura Fabr.

408. Gen. Coccidula Kugel. — scutellata Herbst — rufa Herbst.

409. Gen. Coccinella Lin. — tredecim-punctata Lin. — mutabilis Scriba. — bipunctata Lin. — quinquepunctata Lin. Selten. — * septempunctata Lin. Wirth von Bassus exultans. — hieroglyphica Lin. — quatuordecim-pustulata Lin. — variabilis Illig. — oblongo-guttata Lin. — ocellata Lin. — tigrina Lin. Selten. — dispar Illig. — quatuordecim-guttata Lin. — bis sexguttata Fabr. — conglobata Illig. — vigintiduo-punctata Lin.

410. Gen. Epilachna Chevr. — globosa var. Redtenb. — † chrysomelina Fabr. Selten; am Radischer Berge bei Kaplitz.

411. Gen. Cynegetis Chevr. — aptera Payk.

XLIV. Fam. Lycoperdinae.

412. Gen. Endomychus Payk. — coccineus Lin. Selten.

413. Gen. Lycoperdina Latr. — succincta Lin.

XLV. Fam. Diaperides.

414. Gen. Phylethus Meg. — Populi Meg.

415. Gen. Pentaphyllus Meg. — testaceus Fabr.

416. Gen. Oplocephala Lap. — haemorrhoidalis Fabr.

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

⁂ (Ueber Lowe's Manual Flora of Madeira.) Von dem Rev. Lowe, der durch seine Primitiae atque novitiae florae et faunae maderensis der gelehrten Welt bekannt ist, erschien soeben das I. Heft einer Manual Flora of Madeira (London 1858. 8.106 S. van Voorst) Ranunc. — Pittosporen. — Von neuen Pflanzen enthält sie Berberis maderensis Lowe, dann die schon theils aus den Novitiae, theils aus Hooker's Journal bekannten: Ranunculus grandifolius Lowe (= cortusaefolius β. sylvaticus Seubert Fl-Az.), Mathiola maderensis Lowe, Cheiranthus arbuscula Lowe, Sinapidendron (Sinapis Dc.), rupestre Lowe. Viola paradoxa Lowe, Silene ignobilis Lowe (= pseudobehen Boissier Diagn.), Spergularia fallax Lowe, Cerastium vagans Lowe. — Die Zahl der bekannten Pflanzen von Madeira wird ungefähr um ein Drittel vermehrt, obwohl viele älteren Angaben übergangen werden (so Nigella sativa, Ranunculus arvensis etc., Fumaria hirta, Geranium trigonum) und manche Arten eingezogen; so zieht L. selbst seine Viola maderensis zu V. odorata, Sida maderensis zu S. rhombifolia und corrigirt meist das Buchsche Verzeichniss. Wir theilen hier diesen Catalog mit (ohne Angabe der Synonymik und Subspecies): Ranunculus grandifolius Lowe, acris L., repens L., trilobus Desf. parviflorus L., Nigella damascena L., Aquilegia vulgaris L., Delphinium Consolida L., peregrinum L., Berberis maderensis Lowe, Papaver Rhoeas L., dubium L., somniferum L., setigerum Dc., Glaucium corniculatum L., Chelidonium majus L., Fumaria muralis Koch, parviflora Lam., Mathiola maderensis Lowe, Cheiranthus tenuifolius Her., arbuscula Lowe, mutabilis Her., Nasturtium officinale R. Br., Barbarea praecox R. Br., Arabis albida, Cardamine hirsuta L., Sisymbrium officinale Scop., erysimoides Def., thalianum Gaud., Brassica oleracea L., nigra Koch, Sinapis arvensis, alba, Sinapidendron frutescens Lowe, angustifolium Low., rupestre Lowe, Eruca sativa Lam., Koniga maritima R. Br. Draba muralis L., Thlaspi arvense. Teesdalia nudicaulis R. Br., Lepidium Dc.

Lepidium virginicum L., sativum L., Capsella bursa pastoris, Senebiera coronopus Poir, didyma Pers., Isatis praecox Kit., Cakile maritima DC., Rapistrum rugosum Ber., Crambe fruticosa L., Raphanus sativus L., raphanistrum L., Reseda luteola L., Cistus monspeliensis L., Viola odorata L., sylvestris Lam., paradoxa Lowe, tricolor L., Tamarix gallica L., Frankenia pulverulenta L., levis L., Dianthus prolifer L, Silene gallica L., nocturna L., inflata Sm., ignobilis Lowe, inaperta Ait., Agrostemma githago L., Sagina procumbens L., apetala L., Spergula arvensis L., Spergularia fallax Lowe, rubra Pers., Arenaria serpyllifolia L., Stellaria media With., uliginosa Murr., Cerastium glomeratum Thuill., triviale Link., tetrandrum Cust., vagans Lowe, Lavatera sylvestris Brot., Malva parviflora L., mauritiana L., Modiola caroliniana L., Sida carpinifolia L., rhombifolia L., Abutilon indicum L., Citrus medica L., limonium L., aurantium L., nobilis Lowe., Hypericum grandifolium Chois., floribundum Ait., glandulosum Ait., perfoliatum L., linarifolium Vahl., perforatum L., humifusum L., quadrangulum L., Vitis vinifera, Geranium anemonaefolium L., Robertianum L., purpureum Vill., lucidum L., molle L., rotundifolium L., dissectum L., Erodium moschatum L., cicutarium L., botrys Bert., malacoides Willd., chium Willd., Pelargonium alchemilloides V., inquinans L., graveolens Ait., glutinosum Ait., Linum gallicum L., strictum L., trigynum Roxb., angustifolium Nudr., usitatissimum L., Radiola millegrama Lm., Oxalis corniculata L., Martiana Zucc., cernua Thunb., purpurea Jacq., Tropeolum majus L., Ruta bracteosa DC., Pittosporum coriaceum.

Der mediterrane Charakter der Flora bleibt hiedurch unberührt.

Lowe theilt Madeira in 4 Vegetationszonen, u. z. die der Banane und des Cactus bis zu 700′ (Aloe arborescens, Sideroxylon marmulana, Celastrus caninoides, Moschia aurea, Notholaena marantae etc.), die des Weins und der Kastanie bis 2500′ (Ilex peraedo, Amaryllis belladonna, Phyllis nobla, Myrica faya etc.), des Lorbeers indica foetens, canariensis und der Zaide (scoparia, arborea) bis 5500′ (Vaccinium maderense, Saxifraga., Clethra arborea etc.), und die Gipfelzone (Arenaria serpyllifolia., Cerastium tetrandrum, Erica cinerea, Armeria maderensis Lowe, Avena marginata Lowe.) Er skizzirt gleicherweise Porto Santo und die Desertas, gibt Andeutungen über Häufigkeit und Naturalisation der Pflanzen und ein reiches Höhenverzeichniss. Dr. *Palacký.*

*** *Desor* (im Bull. de la Soc. de Neufchatel III.) lässt es seinen Untersuchungen zufolge unentschieden, ob in bedeutenden Höhen der Schall eine geringere Intensität besitzt als in der Ebene; dagegen hat er selbst beobachtet, dass auf einem isolirten Pic das Abschiessen einer Pistole nur ein schwaches Geräusch hervorbringt, was sich aus der mangelnden Resonanz erklärt. Es werden verschiedene Fälle angeführt, wo sich der Schall durch Nebel besser fortpflanzte als durch klare Luft. *Krönig.*

*** Einen für die Pflanzengeographie interessanten Aufsatz enthält Erman's Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland (XVII. Band. Berlin 1858): Vegetationsskizzen des Amurlandes, gesammelt von dem Reisenden des kais. botanischen Gartens zu St. Petersburg C. Maximowicz, nebst Bemerkungen über die von demselben eingesandten Bäume und Sträucher vom Director E. Regel. Ein grosser Theil des ebengenannten, erst in neuester Zeit von Russland in Besitz genommenen schönen Landes ist — wie es dort heisst — ein wahres Waldmeer, in welchem Wiesen, Grassümpfe, Brüche und Haiden nur sehr kleine Partien einnehmen. In der Einleitung ventilirt Hr. Regel abermals die Frage: Was ist Pflanzenart? — Der Aufsatz selbst schliesst sich an eine im selben Bande des Erman'schen Archivs mitgetheilte Abhandlung: Die ersten botanischen Nachrichten über das Amurland, redigirt von Dr. Ruprecht, Academiker in St. Petersburg, unserem Landsmanne.

*** Hr. Oberlehrer L. Finger in Sorau hat als Frucht mehrjähriger mühsamer und zeitraubender Berechnung mehrere mikrometrische Tabellen verfasst, die namentlich für Naturforscher bestimmt sind, welche sich bei ihren Untersuchungen des Mikroskops bedienen und hiebei mikroskopische Messungen anstellen. Die Schrift ist im verfl. Jahre im Druck erschienen und führt den Titel: Reductionstabellen enthaltend Vergleichungen des Mikrometerpunctes mit der Pariser Duodecimallinie und dem Millimeter und umgekehrt (Sorau 1857 bei J. D. Rauert). Um aber eine noch allgemeinere Brauchbarkeit dieser Tabellen zu erzielen, hat Hr. F. auch die Wiener Linie, die rheinländische Linie und den englischen Zoll in Vergleichung gezogen, da diese Maasse die in der Mikrometrie gebräuchlichsten sind. Was Vega mit seinen logarithmischen Tafeln für den Mathematiker, das hat der Verf. für den Mikroskopisten geleistet, um ihn in jedem einzelnen Falle von mikrometrischen Untersuchungen einer mehr fremdartigen Rechenarbeit zu entheben.

Weitenweber.

*** In einem Aufsatze (in Silliman's Journal XIX.) zählt T. S. Hunt die Gründe auf, welche ihn veranlassen jede Auflösung (Solution) als einen chemischen Process zu betrachten. Dahin gehören: vollständige Homogeneität der Lösung, Contraction, Temperaturveränderung, Farbenwechsel. Den chemischen Process definirt H. mit Hegel — was bei einem Amerikaner überrascht — als Identification des Differenten und Differentiation des Identischen; es frägt sich, ob dadurch für das tiefere Verständniss des Vorganges etwas gewonnen wird. Jeder Doppelzersetzung geht, nach seiner Ansicht, eine momentane Vereinigung der beiden Verbindungen voraus, welche sich dann, nachdem sie ihre Bestandtheile gegen einander ausgetauscht haben, wieder von einander trennen (?). Wi.

„„ Nach Friedr. Schönnamsgruber's mit mehreren Beispielen belegter Ansicht (im Corresp.-Blatt des zoologisch-mineral. Vereins in Regensburg XI. Jahrg. 1857) findet man, dass die sogenannten zoologischen Provinzen, nämlich die Länder, welche durch eine eigenthümliche Fauna ausgezeichnet sind, immer mit plutonischen Gebirgssystemen zusammenfallen.

(Preisaufgabe). Von der physikalischen Classe der königl. Societät der Wissenschaften in Göttingen ist für den November 1860 folgende neue Preisfrage gestellt: Da die Bahnen, innerhalb welcher die einzelnen Wandervögelarten bei ihren periodischen Zügen sich bewegen, noch nicht hinlänglich bekannt sind, so wünscht die königl. Societät, dass sowohl die Richtung, in welcher die Vögel oder doch wenigstens die meisten Arten irgend einer Gegend ziehen, und die Länge der Reise als auch die Zeit der Abreise und Rückkehr aus ihrem Vaterlande und in dasselbe zurück, durch genauere Beobachtungen ermittelt werde." — Die Concurrenzschriften müssen vor Ablauf des Septembers 1860 an die königl. Gesellschaft der Wissenschaften portofrei eingesandt sein. Der ausgesetzte Preis beträgt Funfzig Dukaten.

(Personalien). Nach dem Tode des greisen Nees v. Esenbeck in Breslau ist Hr. geh. Hofrath Dr. Kieser (seit 1816 Mitglied mit dem Beinamen Scheuchzer, bisher 1. Adjunct und Redacteur der Abhandlungen) zum Präsidenten der kais. Leopoldinisch Carolinischen Academie der Naturforscher erwählt worden, und hat sonach die genannte Academie gegenwärtig ihren Sitz in Jena. — Dr. Johann Czermak, Prof. der Physiologie in Krakau, wurde in gleicher Eigenschaft an die Universität zu Pesth übersetzt.

(Todesfälle). Am 28. April starb zu Berlin der berühmte Johannes Müller, seit dem Jahre 1833 Professor der Anatomie und Physiologie an der dortigen Universität, im nicht vollendeten 57. Lebensjahre (Er war am 14. Juli 1801 zu Coblenz geboren) plötzlich am Schlagfluss, wohl einer der grössten Physiologen und Zoologen. — Am 29. Mai starb zu Wolheim der bekannte Reisende und Maler Moriz Rugendas, nachdem er in Folge wiederholter Schlaganfälle seit längerer Zeit leidend gewesen. — Auf einer grösseren geologisch-wissenschaftlichen Reise vom Typhus ergriffen starb am 11. Juni l. J. zu Triest Emil Porth (geb. zu Prag am 16. Mai 1832), Mitglied mehrerer naturforschenden Gesellschaften.

Redacteur: **Wilh. R. Weitenweber** (wohnhaft Carlsplatz, N. 556—II.)

Prag 1858. Druck von Karl. Gerzabek.

LOTOS.

Zeitschrift für Naturwissenschaften.

VIII. Jahrg. JULI. **1858.**

Inhalt: Vereinsangelegenheiten. — Ueber die Fische und ihr Leben in den Waldbächen des Centralstockes des Böhmerwaldes, von *Woldřich*. — Eine Beobachtung von wechselnder Landschaftsbekleidung, von *Amerling*. — Biographische Skizze des P. M. Opiz, von *Dworsky*. — Miscellen.

Vereinsangelegenheiten.

Versammlung am 18. Juni.

I. Verlesung des Sitzungsprotokolls vom 4. dess. M.

II. Mittheilung eines Sendschreibens von Seiten der Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde, ihr 50-jähriges Jubelfest am 11. August l. J. betreffend.

III. Für die Vereinsbibliothek eingegangen: vom Vereinspräses, Hrn. Prof. A. Reuss: Ueber die geognostischen Verhältnisse des Rakonitzer Beckens in Böhmen. Wien 1858 (Sep.)

IV. Hr. Prof. Dworsky trug einen Nekrolog des kürzlich verstorbenen Ehrenmitgliedes, P. M. Opiz vor (s. unten).

V. Vortrag des Hrn. Const. v. Nowicki über die Kupfererzlagerstätten am obern See in Nordamerika, und über das Vorkommen der Kupfererze überhaupt.

Versammlung am 9. Juli.

I Verlesung des Sitzungsprotokolls vom 18. vor. M.

II. An Büchern waren eingegangen:

1) Von der Direction des polytechn. Vereins in Würzburg: Gemeinnützige Wochenschrift VIII. Jahrg. 1858 Nro. 1—21.

2) Von der k. k. Sternwarte in Prag: Magnetische und meteorologische Beobachtungen zu Prag; von J. G. Böhm und Fr. Karlinski. XVIII. Jahrg. Prag 1858.

3) Von der prakt. Gartenbaugesellschaft in Bayern: Vereinigte Frauendorfer Blätter. 1858. Nro 16—21.

4) Von der Société des Sciences natur. de Luxembourg. Tom. IV.

5) Wurde vom Hrn. Prof. Pierre ein Haargewebe-ähnliches Product aus dem Coupolofen des Hrn. Ringhofer in Smichow vorgezeigt.

6) Vortrag des Hrn. Vereinspräses, Prof. Reuss, über die Verbreitung der Metalle. Erste Abtheilung.

Wissenschaftliche Mittheilungen.

Ueber die Fische und ihr Leben in den Waldbächen des Centralstockes des Böhmerwaldes.

Von *Johann Nep. Woldřich*, d. Z. in Heiligenstadt.

Vor kurzer Zeit noch war der südliche Theil Böhmens, dieses in naturhistorischer Beziehung sehr interessanten Landes, nicht bloss in geognostischer Beziehung, sondern auch in Bezug auf die Erscheinungen im Thier- und Pflanzenreiche eine wahre terra incognita.*) Erst in den letzten Jahren kam durch die Arbeiten der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien, denen jene des um die Naturkunde Böhmens hochverdienten Herrn Prof. Zippe vorangingen, einiges Licht in seine geognostische Zusammensetzung. Noch immer ist aber das ganze Terrain, besonders das westliche, dessen krystallinische Schiefer durch mannigfache Hebungen und Senkungen zerrissen unter den verschiedensten Neigungswinkeln gelagert sind, nicht genau bekannt und scharf abgegränzt. Was seine Erscheinungen im Thier- und Pflanzenleben anbelangt, so ist es bis jetzt mit spärlichen Ausnahmen so ziemlich beim Alten geblieben.

Mir haben es die Verhältnisse erlaubt, den Böhmerwald einige Mal in den Ferienmonaten und auch zu anderen Zeiten nach allen Richtungen durchzustreifen und ein buntes Materiale zu sammeln, zu dem mir jedoch noch Vieles fehlt, um daraus ein Ganzes zu bilden. Diess muss ich mir für eine spätere Zeit vorbehalten, nachdem ich denselben werde noch einige Male besucht haben. Vorläufig will ich es versuchen, aus meinen gesammelten Daten über die daselbst vorkommenden Fische, ihre Färbung, Grösse, speciellen Aufenthalt, Lebensweise, Laichzeit, Nutzen, Fang und trivielle Benennung

---

*) Dass diese Phrase hier der Begründung entbehre, beweist die über den Böhmerwald bestehende Literatur. Namentlich wollen wir den Hrn. Verf. darauf aufmerksam machen, dass vor bereits mehr als 50 Jahren ausser Dr. J. Mayer, Lindacker, Jirasek, J. C. Hoser, Schrank u. A. auch unser berühmte Graf Caspar Sternberg seine „botanische Wanderung in den Böhmerwald“ beschrieben und durch den Druck veröffentlicht hat. Ferner sind unter den späteren, jene Gegend bereisenden Naturforschern: Jungbauer, Prof. Tausch, Dr. Jos. Wagner und Pfund (s. dess. Bericht in Weitenweber's neuen Beiträgen zur Medicin u. Chirurgie. Prag 1842 S. 359-368), sowie in neuester Zeit: Leop. Kirchner in Kaplitz, Prof. Sendtner in München, J. Krejči und Eman. Purkyně u. A. zu nennen.

Weitenweber.

derselben, von denen die meisten von meinen eigenen Beobachtungen und einige von Mittheilungen erfahrener Fischer herrühren, ein Bild darzustellen. Es sei mir auch verziehen, wenn ich hie und da von dieser Form abweiche und mich in andere Fragen einlasse.

Bevor ich noch zu der eigentlichen Darstellung übergehe, will ich, um jeder Irrung vorzubeugen, die Gränzen des Terrains, auf welches die Arbeit insbesondere bezogen ist, genau bestimmen, und einige geognostische und physicalische Bemerkungen, die mir zur Vollständigkeit des Ganzen nothwendig erscheinen, hinzufügen.

Der Böhmerwald, der mit seinen zahlreichen nach aussen zu immer mehr an Höhe abnehmenden Ausläufern das ganze südliche Böhmen, einen Theil Oestereichs und Baierns erfüllt, im Norden bei Eger in das Fichtelgebirge, im Osten in das böhmisch-mährische Gebirge allmälich übergeht und im Süden von der Donau begränzt wird, erreicht eine mittlere Höhe von beiläufig 3500′ über der Meeresfläche; seine einzelnen Kuppen reichen aber viel höher in die Lüfte, worunter im böhmischen Gebiete der Plöcklstein eine Höhe von 4350′, der Kubani (böhm. Boubin) im Centralstocke auf der Domäne Winterberg eine Höhe von 4334′ über der Meeresfläche erreichen.

Die Centralmasse verlauft in zwei Hauptketten über die Gebiete von Bergreichenstein, Gross-Zdikau und Winterberg einerseits und längs der baierischen Gränze anderseits mit einer mittleren Höhe von 3300 Fuss.

Seine geognostische Zusammensetzung besteht vorzüglich aus Gneuss, welcher mit Lagern von Glimmerschiefer, zahlreichen Stöcken von Granit und Einlagerungen von Kalk und Quarzfels wechselt. An einzelnen Bergformen von pittoresker Schönheit, herbeigeführt durch Gneuss und Granit, die hier als Mauer, dort als nackte Felsklippe oder als eine schroffe zerrissene Erhebung erscheinen, fehlt es hier nicht.

Die Höhen sind fast durchgehends mit Urwäldern bewachsen, die von zahlreichen Quellbächen nach allen Richtungen durchströmt sind, und vorherrschend von der hochstämmigen Fichte (Abies excelsa Lam.), die besonders an tieferen Stellen mit der untergeordneten Weisstanne (Abies pectinata D.C.) und der gemeinen Buche (Fagus sylvatica Lin.) untermischt ist, gebildet werden; auf geringeren Höhen kommt die gemeine Föhre oder Kiefer (Pinus sylvestris Lin.) in kleineren Beständen vor.

Das Klima ist im Allgemeinen rauh und nur in Thalmulden, die vom Winde geschützt sind, ist es etwas milder. Nach den Beobachtungen des P. Venzel Prinz, gewesenen Pfarrers zu Rehberg, 49° 5′ 30″ n. B. und einer Höhe von 2676′ über der Meeresfläche beträgt hier die mittlere Jahreswärme 4° 63 R. Die grösste Wärme im Verlauf von 10 Jahren war 37° R. und die grösste Kälte — 24° R. am 31. Jänner 1830.

Was nun die Bäche betrifft, die in dem Hochgebirge, das auf der Domäne Gross-Zdikau seine grösste mittlere Erhebung erreicht, ihren Ursprung nehmen, so gehören sie sämmtlich zu dem Flussgebiete der Moldau. Diese selbst entspringt auf dem Schwarzberge in demselben Hochgebirge, in einer Höhe von 3726', nimmt einen südlichen, später südöstlichen Lauf und wendet sich unweit Hohenfurt plötzlich nach Norden, um sich auf ihrem Wege in die Elbe nebst andern kleineren Flüssen mit ihren verlassenen Geschwistern, der Wottawa und Wolinka, die ihr schon von Strakonic aus gemeinschaftlich zufliessen, zu vereinigen. Diese letzteren entspringen aus zahlreichen Quellen auf demselben Hochgebirge wie die Moldau, fliessen aber nordöstlich. Auf diejenigen Waldbäche nun, aus denen die Wolinka entsteht, beziehen sich meine folgenden Betrachtungen insbesondere. Dieselben entspringen aus hochgelegenen Quellen in den Wäldern, welche erstere meist von einem dichten Teppich wuchernder Torfmoose (Sphagna) umgeben sind, und schlängeln sich auf einem steinigen aus grösserem, noch wenig abgerundetem Geschiebe von Gneuss, Glimmerschiefer, Granit, Quarz, Kalk u. s. w. bestehenden Grunde oder auf felsigem, nur mit spärlichem Sande besäetem Boden zwischen den Wurzeln der Bäume, über welche erstere sie nicht selten, so wie hie und da über einzelne grössere Steine, herabfallen, und so, einen kleinen Wasserfall vorstellend, durch ihr Rauschen die öde Stille des Waldes unterbrechen oder zu dem vereinzelten Gezwitscher manches Vogels als Baryton mit einstimmen, bis sie sich nach manichfachsten Biegungen dem Walde entwinden und in eine Thalmulde gelangen, um sich hier in den durch die zierliche Drosera (Sonnenthau) und üppige Sphagnen als Hochmoore charakterisirten Bergwiesen fortzubewegen und bald wieder an einen kiesligen Boden zu gelangen. Je tiefer sie kommen, desto kleiner, desto abgerundeter wird das Geschiebe das sie mit sich führen, bis endlich der Gneuss, der Glimmerschiefer und der Granit der nagenden Kohlensäure, womit das Wasser geschwängert ist, nicht mehr widerstehen können, in ihre Bestandtheile zerfallen und sich hie und da an ebenen breiteren Stellen als Sand ansammeln, der vermöge seines reichen Gehaltes an glänzenden Glimmerblättchen, besonders beim Sonnenschein, dem Auge ein prächtiges Farbenspiel zeigt, und voll von Goldkörnern zu sein scheint. Unterdessen nimmt das Wasser durch seitliche Zuflüsse immer mehr zu, die Bäche werden breiter und tiefer, und vereinigen sich nach und nach miteinander. Ihre Ufer sind an waldfreien Stellen meist mit einem mehr oder minder zusammenhängenden Gebüsch von der gemeinen Erle (Alnus glutinosa) und der gemeinen Weide (Salix alba) bewachsen, aus dem sich erst tiefer einzelne Bäume derselben Art erheben.

Dass sich in diesen Bächen nun bloss solche Wasserbewohner aufhalten

die ein kaltes, bedeutend kohlensäurehaltiges, klares und schnellfliessendes Wasser mit einem steinigen und sandigen Kiesel-Boden lieben oder überhaupt vertragen, ist klar. Und in der That findet man auch von den Fischen nur solche da, von denen bekannt ist, dass sie so ein Wasser lieben. Es sind diess folgende sechs Species: Die Forelle (Salar Ausonii Val.) mit ihren meisten Varietäten, die Pfrille (Phoxinus laevis Ag.), die Bartgrundel (Cobitis barbatula Lin.), die Koppe (Cottus gobio Cuv.), das kleine Neunauge (Petromyzon Planeri Bl.) und der Querder oder das Aalein (Ammocoetes branchialis Cuv.).

Die Beherrscher des Wassers sind hier im Centralstocke des Böhmerwaldes die Forellen; sie sind auch mit den Pfrillen weitaus die zahlreichsten, etwas weniger zahlreich sind die Bartgrundeln, viel weniger die Koppen und am wenigsten die Neunaugen und Querder, alle zusammea sind im Verhältniss zum Raume sehr zahlreich. Aus einigen numerischen Vergleichungen dürfte diess besser einleuchtend werden. Es verhält sich hier die Abtheilung der Acanthopteri zu der der Malacopteri sowie 1: 5 und die gesammten Arten zu den hier vorkommenden sowie 7000: 6, worunter 2 Arten wahre Räuber sind, die sich von anderen Fischen ernähren. Was nun das Verhältniss der hier vorkommenden Arten untereinander und zum Raume anbelangt, so habe ich bei zweimaligem Absperren einer Strecke, in beiden Fällen von beiläufig 25° Länge, 4′ Breite und 1′ Tiefe, durch die Müller, Gelegenheit gehabt eine Zählung vorzunehmen, und fand daraus als Mittel, dass sich die Forellen zu den Pfrillen, Bartgrundeln, Koppen, Neunaugen und Querdern verhalten wie 20: 16: 10: 4: 2: 1. — Es würden demnach auf eine Strecke von 25°, die Windungen mit eingerechnet, 20 Forellen, 16 Pfrillen, 10 Bartgrundeln, 4 Koppen, 2 Neunaugen und 1 Querder entfallen. Allein es kann diess nicht als ein allgemeines Mittel angesehen werden, wozu viel mehr Zählungen erforderlich sind; auch waren jene zwei Stellen dem Aufenthalte derselben sehr günstig, und es gibt hie und da Stellen von beträchtlicher Länge, wo vielleicht keine einzige Art vorkommt, dagegen auch solche von kaum 2° Länge, wo 10 und noch mehr Forellen gefangen werden, obwohl hier keine Pfrillen anzutreffen sind, so auch keine Bartgrundeln, Neunaugen und Querder; an anderen Stellen sind wieder Pfrillen in einer Schaar von 20, 30 und mehr Individuen beisammen, wo sich höchstens noch einige Bartgrundeln vorfinden. Im Ganzen ist aber jedenfalls ihr Verhältniss unter einander in der früher angeführten Ordnung stark fallend, und ihr Verhältniss, besonders das der Ersteren, zum Raume sehr gross.

Die Forellen des Böhmerwaldes sind besonders massenhaft vertreten und man kann diese Gegenden mit Recht die Forellenregion, so wie in Bezug auf die Flora die Region der Arnica montana nennen. Dieses auffallende

Verhältniss der Individuen zu den Arten, dem allgemeinen naturhistorischen Gesetze: „Je mehr Individuen an einem Standorte, desto weniger Species und umgekehrt," gemäss, liegt schon in der Natur der Sache selbst; denn je weniger Species in einem Raume vorkommen, desto mehr Individuen der vorkommenden Species haben daselbst Platz, wenn die übrigen Umstände ihrer Entwicklung und ihrer Existenz günstig sind. Hieraus erklärt sich die Masse der Forellen insbesondere daselbst, denn sie finden Gelegenheit genug ihren Laich in den von jeder menschlichen Wohnung weit entfernten Armen der Bäche im Freien und in den Wäldern abzusetzen, und dieser ungestört sich bei hinreichendem Schutze und Mangel an Feinden (die Koppen steigen nicht so hoch hinauf) zu entwickeln und emporzuwachsen, zumal die Brut eine hinreichende Nahrung findet, in den zahllosen im Wasser lebenden Larven der Insecten (Phryganäen, Mücken, Libellen), kleinen Crustaceen und, wenn sie grösser geworden sind, auch in den zahlreich verunglückten vollkommenen Insecten aus der Familie der Melolonthida (besonders Amphimallum), aus der Familie der Locustida besonders Locusta viridissima, und aus der Familie der Tipularia besonders Tipula, welche theils von den Blättern der Gesträucher in den Bach fallen, theils durch einen unglücklichen Sprung hineingerathen, oder endlich nahe dem Wasserspiegel schweben, und so eine Beute der sich nach ihnen flink emporschnellenden Fische werden. Und so wachsen sie in Massen heran und begeben sich je nach Grösse immer tiefer herab, um hier eine Beute des Menschen zu werden. Das meiste des eben Erwähntenb eziehet sich auch auf die Pfrillen, Bartgrundeln, Koppen etc. welche jedoch, besonders so lange sie kleiner sind, die Nähe der Forellen meiden, und sich auf Stellen, die diesen unzugänglich sind, aufhalten.

Was nun die Höhe anbelangt, bis zu welcher die einzelnen Arten steigen, so kann ich darüber nur ein höchst allgemeines Resultat darlegen; denn eine genaue Höhenbestimmung in dieser Hinsicht ist sehr schwer, da man nur mit höchster Gefahr sagen kann, bis hieher geht diese Art, und nicht sicher ist, ob nicht vielleicht höher noch welche Individuen anzutreffen waren, wenn man ihre Schlupfwinkeln aufzusuchen im Stande wäre. Im Allgemeinen kann ich mit Bestimmtheit sagen, dass die Forellen am höchsten hinauf gehen, fast bis zu den Quellen; ich habe welche in einer Höhe von beiläufig 3000′ ü. d. Mflch., die ich jedoch bloss durch Vergleiche geschätzt habe, vorgefunden, und zwar im tiefen Sommer; alle waren aber sehr klein. Die Pfrillen bleiben weit hinter ihnen zurück, wahrscheinlich aus localen Gründen, weil sie nicht höher Raum genug finden, um sich in Schaaren herumzutreiben; mit ihnen halten die Bartgrundeln gleichen Schritt. Noch etwas tiefer fangen die Koppen an und um ein Unbedeutendes die Neunaugen

und Querder, welche überhaupt erst viel tiefer häufiger werden. Diess im Vorübergehen in Bezug auf ihre Häufigkeit und Vertheilung.

Was die Grösse und das Gewicht betrifft, so sind die Forellen die grössten und schwersten, ihnen folgen in Bezug auf Länge die Neunaugen, welche aber von den nun folgenden Bartgrundeln, Koppen und Pfrillen an Gewicht meist übertroffen werden.

Die Forellen leben meist einzeln, selten sind Gesellschaften der Jungen anzutreffen; die Pfrillen leben stets in Gesellschaft, und die Bartgrundeln bilden den Uebergang zwischen Gesellschaft und Isolirtheit, denn es sind ihrer oft ziemlich viele auf einer kleinen Fläche beisammen, jede lebt aber für sich und nähert sich der andern nicht; die Koppen sind stets isolirt und die Neunaugen bald einige Stücke beisammen, bald wieder zerstreut. Die Pfrillen tragen wesentlich zum Typus des Baches bei.

Einen bedeutenden Nutzen gewähren bloss die Forellen, ihr Fang wird besonders betrieben.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen will ich nun zu den einzelnen Species selbst übergehen und sie nach dem im Eingange angeführten Gesichtspuncte betrachten. Die Charakteristik derselben lasse ich weg, denn ich habe mich mit der Begränzung derselben nicht befasst; auch würde diess unnöthig sein, denn man findet sie mit der grösstmöglichen Genauigkeit und der vollständigen Begränzung in dem eben erschienenen ausgezeichneten Werke von Heckel und Dr. Kner (meinem hochverehrten Lehrer, dem ich hier öffentlich für seine Humanität und zuvorkommende Bereitwilligkeit meinen herzlichsten Dank abstatte). Dieses präcise Werk „über die Süsswasserfische der österreichischen Monarchie“ (Leipzig 1858), welches seinesgleichen nicht aufzuweisen hat, und beim ersten Blick in dasselbe von der enormen Mühe und Sorgfalt, mit welcher es die Verfasser vollendet haben, Zeugniss gibt, war mir bei seinem Erscheinen sehr erwünscht; denn ich hatte Gelegenheit meine Beobachtungen mit den zahlreichen daselbst aufgespeicherten Notizen über die Lebensverhältnisse der betreffenden Arten zu vergleichen, und manche Erscheinung, die mir bloss durch Mittheilungen von Fischern zukam, hier in den wesentlichsten Puncten bestätigt zu finden. Uebrigens sind die meisten Beobachtungen, die von Fischern allein herrühren, auch als solche angeführt. Die Folgenreihe, in welcher die Aufsätze über die einzelnen Arten nach einander folgen, ist nach der Häufigkeit des Vorkommens derselben geordnet.

I. Die Forellen (Salar Ausonii Val.)

(Teleostei, Malocopteri abdominales, Salmonoidei; *Müller.*)

Von den zahlreichen Varietäten dieser Species, die bis jetzt als solche betrachtet werden, als: Wald- oder Steinforelle (Salmo Fario Bloch), Schwarzforelle (Trutta nigra Mars.), Alpen- oder Bergforelle (Salmo alpinus Bloch, Salmo sylvaticus et saxatilis Schrank, Salmo punctatus et nemoratus Cuv.), Gold- oder Teichforelle etc. kommen hier die meisten, die sich bloss durch Färbung unterscheiden, vor, und werden auch hier, obwohl seltener, je nach Aufenthalt und der dadurch bedingten Veränderung in der Färbung bald Waldforellen, bald Stein- oder Bachforellen bald wieder Weissforellen etc. genannt; obwohl sie sich weder in den charakteristischen Merkmalen, die sie zu einer Species vereinigen, noch sonst im mindesten, die Färbung ausgenommen, ja selbst in ihren Dimensionsverhältnissen nicht, von einander unterscheiden. Gestützt auf die Resultate später angeführter Beobachtungen, wage ich meine Vermuthung zu veröffentlichen: dass die meisten ihrer Varietäten, die bloss auf Farbenverschiedenheit basiren, nicht einmal als solche betrachtet werden können; insofern man unter Varietät die Abweichung vom normalen Typus nicht bloss in Bezug auf Färbung, sondern auch in Beziehung auf Dimensionsverhältnisse, eigenthümliche Gestaltung einzelner Körpertheile und anderer Eigenschaften, hervorgegangen durch den Einfluss gehemmter und modificirter Vitalität und Sensibilität, versteht, wie es z. B. bei den Varietäten des Hundes (Spitz, Dachs, Mops) etc. der Fall ist; die dann weil sie sich in der Fortpflanzung unverändert erhalten, als Rassen betrachtet werden, und zu deren Constatirung die Farbenverschiedenheit und ihre Schatirungen das Wenigste beitragen. Man müsste denn, um sich consequent zu bleiben, bei Katzen, Hunden, Pferden, Rindern u. dgl. deren einzelne Individuen in Grösse, Totalgestalt, Bildung einzelner Theile ganz gleich sind, wo sich aber das eine durch dunklere Färbung des Rückens, das zweite durch den Uebergang seiner Farbe in eine andere, das dritte durch das Vorherrschen färbiger Puncte und Flecke, die bei dem vierten allmälich verschwinden u. dergl. als eben so viele Varietäten betrachten und sie mit entsprechenden Namen belegen, was wohl keinem Systematiker einfallen dürfte. Ebenso und noch lockerer verhält es sich mit der Färbung der Forellen, wie ich später darstellen werde; und die meisten von den oben angeführten Varietäten der Forellen können eben so wenig als solche betrachtet werden, als es ein braunes und ein gefleckte Pferd von übrigens gleichen Eigenschaften ist, und ihre Benennungen sind

kaum identisch mit den Namen: Braun, Schimmel, Scheck u. s. w., womit der gemeine Mann sein Pferd belegt; sie beziehen sich nicht so sehr auf die Färbung, als auf den Aufenthalt des Fisches, durch welchen erstere mannigfach modificirt wird. Es könnte mir vielleicht eingewendet werden, dass man in dieser Hinsicht Hausthiere, die dem menschlichen Einflusse unterliegen, mit freien sich selbst überlassenen Thieren nicht vergleichen kann; allein der Einfluss des Menschen besteht wesentlich in der mannigfachen Veränderung localer Verhältnisse, des Klima, des Aufenthaltes, der besseren oder schlechteren Nahrung und ihres bedeutenderen oder geringeren Quantums u. dgl., und diese sind es eben auch, welche die Farbenveränderungen der Forellen bewirken. Es dürften wohl einige wenige Varietäten aufzuweisen sein, welche sich jedoch nebst der Färbung noch auf andere Merkmale beziehen müssten. Ich überlasse die Prüfung dieser meiner Meinung so wie die Constatirung der etwa möglichen Varietäten andern bewährten Männern der Wissenschaft, die mehr Erfahrung besitzen, und kehre nach dieser Abschweifung zu meinem verlassenen Wege und beginne mit der

Färbung. Diese ist je nach dem Aufenthaltsorte, dem Wasser und auch der Nahrung so verschieden, dass man unter hundert Exemplaren nicht zwei findet, von denen man behaupten könnte, sie seien ganz gleich gezeichnet, und es ist hier eben so wenig möglich wie bei dem Hunde, der Katze, dem Kaninchen ect. eine Normalfärbung aufzustellen. Wie aber in allen höheren Thierclassen, so ist auch hier der Bauch stets lichter als der Rücken, er erscheint meist weisslich gefärbt und übergeht nicht selten auf den Seiten in ein Gelb (Bachforelle), welches oft goldgelb wird (Teichforelle); der Rücken ist meist braun und zwar hellbraun (Bachforelle) oder schwarzbraun (Waldforelle), seltener ganz schwarz (Schwarzforelle), in beiden ersteren Fällen entweder ununterbrochen einfärbig oder gewölkt oder mit Puncten und Flecken besetzt, welche an den Seiten rund werden, eine hellrothe Farbe annehmen und, meist von einem leichteren Ringe, der nicht selten blau ist (Teichforelle) umgeben, unregelmässig zerstreut sind oder parallele Längslinien, mitunter auch Querlinien zu bilden scheinen; mit diesen Flecken sind besonders manche Rogner, welche überhaupt zur Laichzeit schön gezeichnet sind, stark verziert; zuweilen werden sie auch durch braune ersetzt, oft auch durch weisse, am seltensten aber fehlen sie ganz (Schwarzforelle); die Rückenflosse ist meist, wenn sie da sind, mit ihnen bis über die Hälfte besäet. Die Männchen sind im Ganzen dunkler, und die Jungen meist mit schwarzbraunen Querbinden versehen. Auf hinlängliche Vergleichungen mich stützend, könnte ich folgende Färbung als das Mittel aufstellen: Bauch, Brust- und Bauchflossen weisslich, Seiten gelblich, Rücken, Rückenflosse und Schwanzflosse mehr oder minder braun, Seiten gegen den Rücken zu mit schwarz-

braunen, gegen den Bauch zu mit hellrothen Flecken in grösserer oder geringerer Anzahl. Die zahlreichen Modificationen nun, denen diese mittlere Färbung, wie es aus dem früher Gesagten hervorgeht, unterworfen ist, erhellen aus folgenden Beobachtungen und Versuchen, auf deren Resultate sich meine früher angeführte Meinung bezüglich der Varietäten basirt.

Ich habe während meines Aufenthaltes und meiner Streifzüge im Böhmerwalde an den verschiedensten Puncten Hunderte von Exemplaren theils in den Händen gehabt, theils an Ort und Stelle im Wasser betrachtet und fand, dass jene Individuen, die sich im Walde aufhalten, sehr dunkel gefärbt sind, ja oft beinahe schwarz erscheinen und rothe Flecke nicht selten ganz verlieren, und nur gegen den lichteren Bauch zu einige braune wahrzunehmen sind; sobald aber der Bach den Wald verlässt und sich durch ebene Wiesen hinschleppt, so werden sie schon lichter und zwar, an Stellen, wo zahlreiche Gebüsche denselben überschatten, haben sie wohl noch eine etwas dunklere Färbung; jedoch nie mehr eine ganz schwarze, es fehlen ihnen aber auch hier oft noch rothe Flecke. An Stellen dagegen, wo keine Gebüsche wachsen, wird ihr Rücken hellbraun und die meist blau eingefassten rothen Flecke treten schon zahlreich hervor; die Seiten werden nicht selten goldgelb; diese Exemplare sind am zierlichsten gezeichnet, und die schönsten unter ihnen fand ich beim Aufmachen ihrer Bauchhöhle als Rogner. Wenn nun der Bach breiter wird, niedrige Ufer und kein Gebüsch besitzt wo sie gezwungen sind, sich zwischen dem zahlreichen Gestein aufzuhalten und zu verbergen; so werden sie noch lichter, ja das Braune des Rückens übergeht nicht oft in ein unansehnliches Grau, die Seitenflecke sind nicht mehr so intensiv roth, nicht selten sogar weiss und die Seiten verlieren das schöne Gelb. Es kommen aber auch derlei Exemplare vereinzelt an Wiesenstellen, so wie im Walde, da wo derselbe licht ist. In einigen sehr kleinen Teichen, die vom Quellwasser durchströmt waren und nicht cultivirt wurden, fand ich Exemplare, die sehr intensiv gefärbt waren, wie die der Wiesenbäche, aber auch mattere nicht selten mit auffallend grossen dunklen Flecken. Und beim Vergleiche der Exemplare aus dem Walde, mit denen der Wiesen Steinstellen und Teiche fand ich, Alters- und Geschlechtsunterschiede ausgenommen sowohl ihre Dimensionsverhältnisse, als auch alle übrigen Eigenschaften, auf deren Differenz sich eine Varietät basiren kann, ganz gleich. Dass abermals die eine Färbung in die andere alsbald übergeht und überhaupt von sehr geringer Dauerhaftigkeit ist, geht aus folgenden Beobachtungen hervor: Da mir diese enorme Unbeständigkeit der Färbung stets im Sinne lag, so kam ich auf den Gedanken, mir von einem Fischer seinen „Halter," worin er nach seiner Aussage Forellen von den verschiedensten Stellen und mannigfacher Färbung im Reserv aufbewahrt hatte, zeigen zu lassen.

Derselbe hatte die Form eines viereckigen Kastens, dessen Seitenwände durchlöcherte Bretter waren, er lag in einem Bache von oben mit einer massiven Thür verschlossen. Als ich mir die Gefangenen ansah, so fand ich, dass fast alle ein und dasselbe Gefängnisskleid hatten, welches dunkel gefärbt war; nur einige hatten sich, jedoch nicht wesentlich, von ihnen unterschieden; diese aber, sagte er, waren wahrscheinlich diejenigen, welche er erst vor ein Paar Tagen hinein transportirt hat. Durch diesen Anblick überrascht, liess ich mir im September verflossenen Jahres zehn in der Färbung bedeutend differirende Exemplare, die theils im Walde, theils in Wiesen und steinigen Stellen eingefangen werden, bringen, gab dieselben zusammen in eine Wanne, stellte dieselbe tagsüber in's Freie, jedoch nicht an die Sonne, und sorgte durch eilf Tage für ihre Erhaltung durch frisches Wasser, das mehrmal des Tages gewechselt wurde, sowie durch Nahrung, die sie bloss in meiner Abwesenheit vertilgten; zwei von ihnen sind schon am dritten Tage und Eines am siebenten Tage gestorben; warum, weiss ich nicht. Eingetretener Verhältnisse halber, konnte ich diess nicht längere Zeit fortsetzen; aber ich vermochte kaum schon am eilften Tage die viel lichter gewordenen Waldexemplare von den übrigen zu unterscheiden, denn auch ihre Seitenflecke schienen mir deutlicher hervorzutreten; einzelne grössere Rückenflecke bei einigen verschwanden ganz, und nur ein junges Exemplar von 5″ Länge hatte noch deutliche dunkle Querbinden. Alle diese Beobachtungen haben mich deutlich genug überzeugt, dass ihre Farbenverschiedenheit bloss localer Natur sei und dass sie sich eben so schnell mit dem Wechsel des Aufenthaltes verändert. Am schnellsten aber verliert sich ihre Färbung, besonders die dunkle nach dem Tode, wo sie in einer Stunde ganz erbleichen; besonders an jenen Stellen, wo sich die einzelnen Exemplare berühren, da werden sie ganz hell und sogar die rothen Flecke verlieren an Intensität.

Grösse. Die Forellen erreichen hier im Durchschnitt in seltenen Exemplaren eine Länge von ′ 6″ bei 4—5″ Höhe, ″—3″ Dicke und einem Gewichte von 2 Pfund und mehr; häufiger sind aber 1′ lange mit entsprechender Höhe, Dicke und einem Gewichte von ½—1 Pfund; die gewöhnlichsten aber, die gefangen wurden, haben eine Länge von 5″—9″ und ein Gewicht von ½—¼ Pfund, es sind diess meist jüngere Exemplare. Alte und grosse Individuen werden auch hier nach den Mittheilungen eines greisen Fischers immer seltener. Die Weibchen sind meist grösser als die Männchen.

Ihre Nahrung besteht in Insectenlarven, Würmern, vollkommenen Insecten, die der grösseren auch in Pfrillen, Grundeln, Koppen und vielleicht auch Neunaugen. Die Gefrässigkeit grösserer Individuen, die Räuber im wahren Sinne des Wortes sind, ist enorm. Einem Fischer hat seinem Vermuthen nach ein ziemlich grosses Exemplar an der Angel gebissen, und als er es heraus-

schleudern wollte, riss die Schnur unweit der Angel entzwei; da einem Fischer bei derlei eintretenden Fällen nicht so sehr um den Fisch, als um die verlorene Angel zu thun ist, so zog derselbe eine andere hervor und fischte weiter an einer andern Stelle, kam aber nach einer Viertelstunde wieder zurück und versuchte an demselben Platze abermal sein Glück; bald wird angebissen; er schleudert einen Pfündner heraus und siehe da, er bekommt nicht nur denselben Fisch, sondern auch seine frühere Angel, deren Gegenwart er aus der vom Munde hervorragenden Schnur erkannte; die Angel selbst sammt dem Köder war bereits im Magen gelegen. Aehnliche Fälle erzählten mir Fischer bei Krumau, die nicht selten mit der Angel entkommene Individuen kurz darauf wieder fingen, bei denen sie bald zwischen den Kiemen steckte, bald wieder im Unterkiefer eingebohrt war. Darnach lässt sich wohl die Gefräßigkeit dieses Fisches bemessen.

Ihre Lebenszähigkeit ist eine mittlere.

Aufenthalt und Lebensweise. Der Ort, wo sich die Forellen am liebsten aufhalten, ist nach Grösse verschieden. Immer aber ist er da, wo ein klares Wasser schnell dahinfliesst und die Ufer entweder mit Gebüschen bewachsen, oder hohl sind, und wenn letzteres fehlt, so muss der Grund des Baches mit zahlreichem mitunter grossem Gestein besetzt sein, welche entweder aus dem Wasser hervorragen oder über welche dasselbe hinunterstürzt und ein Aufwallen verursacht; wo keine dieser Bedingungen vorhanden ist, was sich sehr selten vorfindet, da sind sie auch sicher nicht anzutreffen. Sie scheinen auch die Nähe menschlicher Wohnungen nicht zu verschmähen, denn man findet sie zahlreich in unmittelbarer Nachbarschaft der Dörfer und einzelner Häuser, an geeigneten Stellen unter Brücken u. s. w. Die Abfälle des im Bache gewaschenen Küchengeschirrs scheinen sie herbeizulocken. Starke Biegungen des Baches lieben sie sehr und halten sich da stets unter jenem Ufer auf, das einen grösseren Bogen beschreibt und wo das Wasser schneller fliesst, an den äussersten Puncten desselben. Die kleineren trifft man oft in Gruppen zu 5 bis 8 oder 10 beisammen, weit entfernt von menschlichen Wohnungen, an Stellen, wo die beiden Ufer hoch sind; sie durchkreuzen hier spielend das Wasser bei munterer Laune, springen hoch über den Wasserspiegel, und nachdem sie sich genug ausgetummelt haben, verhalten sie sich ruhiger, um auf Beute zu lauern, die sich ihnen auch bald, wenn zufällig die Larven des Wassers schon verschwunden sind, bald in einem Insect, das verunglückt am Wasser schwimmt, nähert; schnell schiesst Eines von ihnen, das sie wahrscheinlich früher bemerkte, nach derselben, wobei es sich meist etwas über die Oberfläche des Wassers erhebt; wehe ihm aber, wenn sein erster Versuch misslungen ist, denn ehe es einen zweiten Versuch machen wollte, ist die Beute längst schon in dem Rachen eines seiner Spielkameraden. Werden

diese lieblichen Thierchen bei ihrem Spiele von einem Menschen überrascht, so sind sie alsbald unter Steinen, Wurzeln, u. s. w. verschwunden und zeigen sich erst wieder nach längerer Zeit, wenn man sich ruhig verhaltend am Ufer niederlässt; bleibt man aber stehen, so zeigt sich höchstens hie und da Eines, um alsogleich zu fliehen. Es verschafft dem Beobachter wirklich ein Vergnügen, wenn er ihrem Treiben zusieht; jene Munterkeit jedoch, die ihnen von den Dichtern zugesprochen wird, besitzen sie wohl nicht.

Grössere Individuen halten sich im Einklange mit ihrer Raubnatur stets einzeln unter hohlen Ufern, unter Gestein zwischen Wurzeln der Gebüsche, unter diesen selbst oder in wallendem Wasser auf, und scheinen den einmal eingenommenen Platz im Laufe des Sommers nicht wieder zu verlassen, oder nur höchst ungern, wenn sie bedeutende Störungen verscheuchen. Von ihrem Hinterhalt, wo sie stets auf Beute lauern, gehen sie tagsüber nicht hervor, wenigstens sehr selten in einen Schatten, wo sie denselben Zweck verfolgen. Um ihre Nahrung sind sie sehr besorgt, denn kaum erblikken sie eine Beute, so warten sie nicht ab, wenn sie am Wasser schwimmt, bis sie ihnen näher gekommen ist, sondern fahren ihr blitzschnell entgegen, um sich wieder, nachdem sie dieselbe trotz ihrer starken Bezahnung auf einmal verschluckt, an ihren früheren Ort zu begeben. Nur kleine Fische, von denen sie sich auch ernähren, lassen sie näher kommen und überfallen sie plötzlich, nachdem sie, wenn die Beute aus mehreren Exemplaren bestand, auf Eines derselben gut gezielt zu haben scheinen. Ganz kleine Fischchen fand ich auch unversehrt in ihrem Magen, grössere aber scheinen sie zerstückelt hinunterzuwürgen. Sehr gerne schnellen sich besonders die kleineren und mittleren nach Mücken, die über dem Wasser schweben, empor, wobei sie oft verunglücken und an das Ufer fallen, aber durch einen abermaligen Sprung in das Wasser gelangen.

(Fortsetzung folgt).

Eine Beobachtung von wechselnder Landschaftsbekleidung.

Von Med. Dr. *Karl Amerling* in Prag.

Indem ich mich auf einen frühern Aufsatz: Die Siechperiode der Birken in den Kundraticer Wäldern (S. Lotos Jahrg. 1857 S. 198 — 202) beziehe, säume ich — so eben von einem kurzen Landaufenthalt zurückgekehrt — nicht, jenes beachtenswerthe Beispiel aus dem grossartigen Haushalte der Natur in Hinsicht der forstwirthschaftlichen Bekleidung der Gegenden unseres Vaterlandes mitzutheilen, wo namentlich in der Umgegend von Diwišau, Sternberg, Trebešic u. s. w. der Nadelwald über die früheren dortigen

Laubwälder von Eichen und Buchen im Verlaufe der Jahrhunderte die Oberhand gewann und sie endlich ganz verdrängte.

Die eben erwähnte Gegend von Diwišau ist ein Plateau, das nach allen Weltgegenden hin langsam abfällt und kann beiläufig auf 300 — 400 Klafter Sechöhe geschätzt werden. Die Aussicht von der Hügel-Riede „Na vršich“ ist eine weite und sie bietet selbst ein fernes Panorama des Saarer und Riesengebirges dar.

Was in dieser Gegend zuerst auffällt, ist der völlige Mangel irgend eines Laubwaldes; alles ist Schwarzwald mit seinen Nuancen der Fichten- und Kieferbestände, so wie der Schonungen und der gelben Frühlingstriebe, zwischen denen dem näheren Beschauer die der männlichen Staubblüthen und der weiblichen Carminstrobeln freundlich entgegentreten. Tritt man in den Wald, so findet man an den Rändern nur hie und da grünendes Gestrippe und im Walde oft ganz niedrig wie sclavisch hinkriechendes Grün der Buchen und Eichen; man traut gleichsam seinen eigenen Augen nicht, dass man überall nur solchem Niedergrün begegnet. So ist es ringsum in den Wäldern. In der Riede „Čensko“ findet man 4—5 schöne junge Linden; an den Bächen Weiden und Erlen; bloss an zwei Orten Eichengestrippe, und an beiden bis zum Tode voll Coccus querci und Cynips interruptor. Wo sich nur im Frühling junges Laub zeigt, so ist es theils durch Fröste verbrannt, theils durch jene Gallwespe zum Athemorgan des Baumes untauglich gemacht.

Vor etwa 8—9 Jahren hat der Herrschaftsbesitzer Hr. Graf Zdenko Sternberg eine Eichenschule an einer Böschung anlegen lassen. Besieht man diese, so ist es wahrlich zum Staunen, wie selten die Jahrestriebe am Stämmchen 2, 3—6 Zoll messen, während die anderen 6—7-jährigen Triebe Hybernakelring an Hybernakelring gedrängt mit dazwischen verdornten Zweigchen ganz sonderbar wie Igel unantastbar der Hand erscheinen. Dass aus dieser Pflanzschule nirgend hin etwas ausgesetzt wurde, lässt sich wohl von sich selbst errathen.

Alle diese auffallenden Erscheinungen werden jedoch in Hinsicht ihrer wahren Ursache noch aufallender, aber auch zugleich erklärlicher, wenn man die grossen weithingehenden Wurzeln dieses so zu sagen Laub-Kniehol-zes näher untersucht. Sie sind selbst in der Schule sehr gross, und gehören nicht Stockausschlägen an. Frägt man nach den Namen der betreffenden Rieden, so erfährt man aus den Katastralkarten und den von Altersher gebräuchlichen Volksbenennungen mehrerer in den letztern nicht aufgeführten Orte, dass es z. B. vor Sternhof eine Riede des Namens „Dubina“ und nahe daran eine andere „u dubu“ gibt, dass es eben so nahe eine „Jivina (Saalweidenbestand) und oberhalb Trebešic (Emauser Besitzung) eine

Riede „Bukovec (Buchenwald) heisst; was wohl unwiderleglich darthut, dass hier in älteren Zeiten derlei Laubwälder vorhanden waren.

Vor Sternhof stehen gegenwärtig nur 2 uralte Eichen und hinter Sternhof ein 500jähriger Eichencoloss; so wie auf dem Hofe selbst 4 sehr schöne wohl 300jährige Linden. Was aber den Bukowec ober Trebeschitz betrifft, so ist gegenwärtig nirgends in der Gegend ein Veteran aus jener uralten Zeit ähnlich den ebenerwähnten Eichen anzutreffen; die letzte Buche auf dem Trebeschitzer Hofe wurde im J. 1844 gefällt und die letzten Buchen an Waldgrenzen Bukovec verschwanden zur selben Zeit. Im Wirthschaftsschlosse ist alles Tischler- und Zimmermanns-Holzwerk, selbst die Mauerschliessen von Eichenholz so wie die Oratorium-Betstühle in der Decanalkirche zu Diwischau von sehr breitem Lindenholz; nunmehr kann man ausser von einen Veteranen von nirgend her aus der Gegend ein solches Holz erhalten.

Anders verhält es sich mit den entfernten Gegenden z. B. von Wlaschim, wo Lindenhaine sind und Ahornbestände an der Javornická hůra mit südlichem Zuckerahornbestande, und am nördlichen Abhange mit riesigen Buchen, deren Bucheckerjahr nach den Beobachtungen des sehr intelligenten und experimentativen Herrn Verwalters Spät in Trebešic ins Jahr 1843—44 fällt, so dass damals, wie mir erzählt wurde, eine jede Chalupe von dem zugänglichen fürstlichen Buchenwalde ein ½ Eimer Oel sich verschaffte und in Folge dessen alle Leute wie nach Opiaten betrunken herumgingen.

Freilich schreiben Einige das Verschwinden der Buchen und Eichen dem damals eingeführten Tomaschek'schen Forstculturs ystem zu, welches überall nur Schwarzwald angebaut wissen wollte; aber mag dieses auch zugegeben werden, so lässt sich hiemit das jetzige Verkümmern der Buchen und die Keimungsunfähigkeit der Buchecker durchaus nicht erklären, diess um so weniger als nach der Versicherung des gräflich Sternbergschen Oberförsters Hrn. Pelzel die Baumaussaat im Allgemeinen mehr der Natur selbst überlassen wird und die Forstbaumschule für den Schwarzwald, die erst vor 2—3 Jahren hier angelegt wurde, mit Ausnahme der heurigen Fröste durchaus an keinem Uebel leidet, ja in den schönen Fichtensämlingen die Culminationsperiode derselben anzuzeigen scheint.

Das Fichtensamenjahr währt nach 12 Jahren erst eben jetzt und zwar seit 1857— und hoffentlich auch heuer und zwar, wie Einige behaupten wollen, in Folge der vorhergegangenen nassen Jahre.

In der Diwišauer Gegend scheint sich auch die Trüffel mit den schwindenden Hirschen und Rehen zu entfernen, während der ferne Tehover Berg mit Lärchenbaumbeständen und Rehen eine Auswahl schöner Trüffeln noch immer darbietet.

Freilich haben auch die Diwischauer Schwarzwälder ihre Feinde, aber

es sind diess keine des Schlages und des Siechens, wohin die Bostrichi und Cerambyces gehören, sondern nur die ganz kleinen Mytilococci, von denen ich nächstens eine ausführlichere Darstellung zu liefern beabsichtige.

Wir sehen somit ein interessantes Beispiel eines durch die Natur selbst eingeleiteten Wechsels der Landschaftsbekleidung, deren nähere Beobachtung wirklich in jeder Hinsicht sehr wichtig ist.

Nekrologische Skizze des P. M. Opiz.

Patriam, quam nactus es, orna.

Durch den Todesfall am 20. Mai d. J. ist unserem Vereine und dem Vaterlande ein Mann heimgegangen, ebenso ausgezeichnet durch seine Verdienste um die Weckung und Förderung des botanischen Studiums in Böhmen als ehrenwerth durch seinen Character, Biedersinn, und treue Ausdauer in der Verfolgung eines edlen Zweckes durch mehr als ein halbes Jahrhundert. Dieses Mitglied, dessen Verlust wir betrauern, war **Philipp Maximilian Opiz**, jubil. Cameralforst-Concipist, ausserordentl. Mitglied der königl. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften, der Gesellschaft correspondirender Botaniker in Bonn, der k. k. mähr.-schles. Gesellsch. für Landeskunde in Brünn, des naturforsch. Vereines in Reichenberg, der botan. Gesellsch. in Edinburgh und Regensburg, der naturforsch. Gesellsch. des Osterlandes in Altenburg und in Leipzig, des Forstvereines in Böhmen, der landwirthsch. Gesellsch. in Steiermark und a. m. Entsprossen von einer durch Ehrenhaftigkeit und hohe Bildung altbewährten Familie am 5. Juni 1787 zu Čáslau in Böhmen, erhielt er seine erste sorgfältige Erziehung und wissenschaftliche Richtung von seinem zwar allseitig, doch besonders im cameralistischen Fache hochgebildeten Vater, Johann Ferdinand Opiz, der dort das Amt eines k. k. Bancalgefällen-Inspectors bekleidete. Den Sinn des Knaben für das botanische Studium geweckt zu haben, dieses Verdienst gebührte zunächst damals dem dortigen Kreisphysicus Med. Dr. Adam Steinreiter. Wie feurig sein jugendlicher Geist gleich bei dieser ersten Anregung die schöne Idee, deren Realisirung dann sein ganzes Leben gewidmet blieb, erfasste, beweisen seine frühzeitigen, wenn auch noch schwachen Versuche. Bereits im J. 1800 entwarf Opiz für sich ein Calendarium Florae für Čáslau, als Ergebniss seiner ersten botanischen Excursionen in dortiger Umgegend namentlich nach Radvančic und Kreuzberg. Beinahe in dieselbe Zeit (zwischen 1802—1804) fallen seine ersten demselben Zwecke gewidmeten 4 Aufsätze: über Lathyrus tuberosus; über Abhülfe gegen den einreissenden Holzmangel; über Asclepias vince

Mittel, kahle Felsen urbar zu machen, und über die Verwendbarkeit der Festuca fluitans; wovon der erste Aufsatz in den Abhandlungen der Prager k. k. ökonom.-patriotischen Gesellschaft (J. 1804 S. 32) erschien. Allmälig erweiterte sich der Kreis seiner botanischen Wirksamkeit. Mit dem Plane, die Flora Čáslaviensis centurienweise in getrockneten Exemplaren herauszugeben, beschäftigt, trat Opiz 1804 mit *Joh. Em. Pohl* in einen botanischen Briefwechsel, worauf er im September dess. J. Prag das erste Mal besuchte. Vom J. 1805 an gewannen seine botanischen Excursionen eine immer weitere Ausdehnung. Karlstein und Sct. Ivan, diese Heiligthümer Böhmens und Fundgruben unserer schönen Flora, wurden von ihm besucht, so wie er im J. 1806 gegen Ende Juni das Riesengebirge in botanischer Absicht bereiste und ein Verzeichniss von 500 dort gefundenen Pflanzen zusammenstellte. Bald wurde er in den Kreis gleichgesinnter, edler Männer gezogen. Er lernte den um die Naturkunde ebenfalls hoch verdienten Grafen Fr. Berchtold, den seine Reise nach den Karpathen in demselben Jahre durch Čáslau führte, bei dieser Gelegenheit persönlich kennen, und kam mit dem gediegenen Botaniker Wenzel Benno Seidl in botanische Verbindung. Mit dem J. 1808 trat für O. ein Wendepunct in seinem äusseren Leben ein. Er widmete sich, wie er bereits früher in den J. 1805 und 1806 zeitweilig theils beim k. k. Baucalgefällen-Inspectorate, theils beim Kreisamte in Čáslau sich verwenden liess, nunmehr ausschliesslich der Praxis im Dienste der Staatsgüteradministration beim k. k. Cameral-Oberamte in Pardubic. Hier bot sich ihm bei seiner Stellung die Gelegenheit genug, seine Vorliebe für die Botanik durch die Erforschung der Pardubicer Umgegend zu befriedigen.

Bald zeigten sich davon die Ergebnisse. Er lieferte nicht bloss im J. 1809 und 1812 wesentliche Beiträge für Dr. Pohl's Tentamen Florae Bohemiae, sondern er erliess zugleich einen gedruckten Aufruf an Freunde der ökonomischen Pflanzenkunde zum Behufe der Herausgabe von Decaden eines verkäuflichen ökonomischen Herbars, deren Expedition der damalige prager Buchhändler C. W. Enders im J. 1810 übernahm. In demselben Jahre wurde O. wirklich angestellt und diente nunmehr als Beamter auf der Pardubicer Herrschaft theils zu Semin, theils in Pardubic bis zum J. 1814. Während dieser Zeit bildete er sich sowohl theoretisch als practisch in naturhistorischer und ökonomischer Hinsicht immer gründlicher aus. Sein Wissen drängte ihn zur Mittheilung.

Es erschienen daher von ihm zwischen den Jahren 1811—1813 über 25 kürzere oder längere Aufsätze in den von André redigirten Zeitschriften: Oekonomische Neuigkeiten und Hesperus, deren detaillirte Aufzählung wir des hier gestatteten Raumes wegen nicht unternehmen können.

Wegen seiner eifrigen und gewissenhaften Dienstleistung wurde er in An-

erkennung seiner Befähigung im J. 1814 von Pardubic nach Prag übersetzt, daselbst bei der Verwaltung der Staatsgüter als Kanzellist verwendet und später im J. 1831 zum k. k. Cameral-Forstconcipisten befördert. So wie er aber schon früher seiner naturhistorischen Bildung autodidaktisch eine gründliche Basis unterlegt: so arbeitete er auch jetzt noch an dem weitern Ausbaue derselben rüstig fort. Er bestand nicht bloss aus der philosophischen und ökonom.-technischen Botanik, sondern auch über die höhere Forstwissenschaft und Forstbotanik die Prüfungen bei der k. k. ökonom.-patriotischen Gesellschaft mit Vorzug, und hörte am Prager technischen Institute die Vorlesungen aus der Oryctognosie, ökonom.-technischen Mineralogie und Geognosie mit desto grösserem Nutzen, je mehr er practisch vorgebildet war. Was seine Sprachkenntnisse anbelangt: so bediente er sich als Schriftsteller des deutschen wie böhmischen Idioms mit gleicher Gewandtheit, auch war er des Lateins und der französ. Sprache kundig. Vom J. 1814 an entwickelte er eine immer regere Thätigkeit in der Verfassung von schätzbaren Artikeln für naturhistorische und ökonomische Zeitschriften. Die Zahl derselben ist so gross, dass hier nur übersichtlich darauf hingewiesen werden kann. Bloss im Vorbeigehen sei es im Allgemeinen bemerkt, dass er nebst den drei oben genannten wenigstens noch 16 Zeitschriften z. B. Gautsch's und Okens Isis, die Regensburger Flora, Liebich's Forstmann und Jagdjournal, Behlen's allgem. Forstzeitung, Weitenweber's Beiträge, die Gymnasialzeitschrift Kratos, unsere Lotos u. s. w., gering angeschlagen insgesammt mit wenigstens 400 Artikeln bedachte. Selbstständig gab O. im J. 1816 im Druck heraus: Deutschlands cryptogamische Gewächse nach ihren natürlichen Standorten geordnet. Prag bei Scholl.

Vom Jahre 1818 an legte O. den Grund zu einem grossen Werke, nämlich zu einer botanischen Topographie Böhmens, an der er mit Vorliebe bis an sein Lebensende arbeitete und zu deren Fortsetzung er handschriftlich ein sehr schätzbares Material hinterliess. Gleichzeitig erschien von ihm eine Flora cryptogamica Bohemiae sicca zu je 25 Arten in 8 Heften. Sowie von ihm schon im J. 1817 an alle Freunde und Beförderer der Wissenschaften in Böhmen ein Vorschlag zur Gründung seiner gemeinschaftlichen Pflanzensammlung für Böhmens insbesondere Prags Botaniker nebst einer entsprechenden Stiftung ergangen: so erliess er am 26. Juni 1819 eine Einladung an alle Naturforscher zu einem allgemeinen Pflanzen-Samen- und Insecten-Austausche. Hiemit war die Idee angeregt zu einer neuen weitreichenden Anstalt nicht bloss für Oesterreich, sondern in ganz Deutschland und Europa. Erschien auch in Oken's Isis (1822) ein polemischer Aufsatz dagegen, die Wahrheit der Idee siegte nichts desto weniger; nach ihrem Vorgange entstanden ähnliche Vereine in Wien, London, Paris, in Nordamerika u. s. w. Das Verdienst, die

von ihm zuerst projectirte Pflanzen-Tauschanstalt in Böhmen realisirt zu haben, theilten damals mit ihm mehrere eifrige Freunde der Botanik in Prag: Graf Berchtold, Maly, Mann, Kostelecký, v. Eisenstein, Moschner u. s. w., von denen mehrere später in der Wissenschaft einen hohen Rang und Namen erlangten. Diese Anstalt leitete er durch 40 Jahre bis zu seinem Tode mit preiswürdiger Beharrlichkeit unter Mühe und so manchen Opfern an Geld und Kraft. Die von seinen Amtsgeschäften freie Zeit widmete er in den J. 1820—1822 neben der Leitung der oberwähnten Tauschanstalt einer ämsigen Abfassung von Journalartikeln, die sich auf Böhmens Flora und Botaniker bezogen, als Nachträge zu Presl's Flora čechica, ein Verzeichniss der böhm. Botaniker u. s. w. (Regensburg. Flora J. 1821. 1822. 1824 u. s. w.) Im Jahre 1823 schenkte O. die schätzbaren Manuscripte seines Vaters dem böhmischen Museum und ward dafür zum wirkenden Mitgliede desselben ernannt. Damals gab er eine Schrift: Böhmens phanerogamische und cryptogamische Gewächse heraus, worauf im J. 1825 noch zwei folgten: Ein Leitfaden zur Bestimmung der Pelargonien als Auszug aus De Candolle's Prodromus mit 369 Arten, sodann ein Anhang zu Tob. Seits „Rosen nach ihren Früchten." Prag bei Enders; sowie eben daselbst im J. 1829 die Broschüre: Auf welchem Wege wäre die Wahrheit das höchste Ziel der reinen Botanik zu erreichen? Eben so betheiligte er sich an vielen theils in Böhmen, theils im Auslande damals erscheinenden bedeutenderen botanischen Werken und Monographien, als: Flora čechica, Reliquiae Haenkeanae, Mertens und Koch's Flora Deutschlands, Reichenbach's Aconitum, Ponfikls und Sommers Topographie von Böhmen, Ortmanns Flora von Carlsbad u. s. w. Eines seiner mit ungemeinem Fleisse verfassten Werke bleibt sein handschriftlich nachgelassener Nomenclator botanicus, wozu die ersten Vorarbeiten in die Periode zwischen 1820—1830 fallen. Es ist diess ein allgemeines Repertorium der Botanik und ihrer Synonymik, das zu vollenden ihm nicht vergönnt war, zu dessen weiterer Bearbeitung er jedoch ein ungeheueres Material ansammelte, da O. bis zum J. 1831 bereits über 400 grössere und kleinere Schriften, aus denen er excerpirte, benutzt zu haben angiebt und mit massenhafter Sammlung des Materials bis an sein Lebensende rastlos fortfuhr. Ebenso lag schon damals eine ähnliche Arbeit: Nomenclator entomologicus zum Drucke bereit. Neben diesen grösseren Arbeiten seien hier noch erwähnt seine rühmliche Mitwirkung bei der 1837—1843 vom Grafen Berchtold gemeinschaftlich mit Wenzel Benno Seidl, Fr. Fieber u. A. herausgegebenen ökonomisch-technischen Flora Böhmens, welche nach einem leider zu ausgedehnten Plane angelegt nur bis zur 5. Linné'schen Classe gedieh, sowie auch die durch das böhmische Museum im J. 1852 veranstaltete Herausgabe seines schätzbaren Werkes: Seznam

rostlin květeny české, wozu er noch wenige Tage vor seinem Tode in unserer Lotos-Zeitschrift Ergänzungsbeiträge lieferte.

Dieser rastlose Eifer, seine schriftstellerische Thätigkeit, seine naturhistorischen Kenntnisse wurden von mehreren Seiten anerkannt und ausgezeichnet. Abgesehen davon, dass Opiz, wie schon oben erwähnt, Mitglied vieler naturhistorischen und ökonom. Vereine und Gesellschaften war, ward ihm 1837 bei der Versammlung der deutschen Naturforscher in Prag die ehrenvolle Wahl zum 1. Secretär der botanischen Section zu Theil, wobei er in der Sitzung am 26. Sept. einen Vortrag über die Vegetationsverhältnisse Böhmens hielt und einige Bogen seines Nomenclator botanicus der Versammlung vorlegte. Er erhielt von der Direction des Gewerbsvereines in Böhmen die ehrende Aufforderung, für ihre Zwecke Vorträge über Botanik zu halten; so ward er im J. 1843 gemeinschaftlich mit Hrn. Grafen Berchtold zum Revisor der botanischen Sammlungen des vaterländischen Museums erwählt, welche Sammlungen er durch Einlieferung seltener Pflanzen aus seiner Tauschanstalt bis zum letzten Augenblicke seines Lebens bedeutend vermehrte. — Als Anerkennung für seine eifrigen Leistungen und reichen Kenntnisse wurden ihm von mehreren gleichgesinnten Naturforschern in ihren botanischen Schriften ehrende Denkzeichen gewidmet als: Acer und Delphinium Opizianum Ortmann, Opizia stolonifera Presl in Reliq. Haenkeanis; Jungermannia Opizii Nees ab Esenbeck; Rosa Opizii Tausch; Sceptromyces Opizii Corda in Sturm's Flora u. a. m.

Neben seiner schriftstellerischen Thätigkeit nimmt aber im gleichen Masse sein practisches philanthropisches Streben, sein Sinn für wahre Humanität, sein sittlich-hoher Charakter unsere volle Achtung in Anspruch. Als treuer Staatsdiener hatte er nur die Förderung des Ertrages der Staatsgüter im Auge, und wenn er es bei seinem redlichen Willen und bei seinen Kenntnissen in seiner ämtlichen Stellung nicht so hoch brachte als er es verdiente, so lag die Schuld mehr in den ungünstigen Verhältnissen, wie sie sich durch den fortschreitenden Staatsgüterverkauf eben für ihn gestalteten, und darum mehr ausser ihm als in ihm. Er war ein Vaterlandsfreund und Philanthrop im reinsten Sinne des Wortes; so übernahm Opiz neben gewissenhafter Erfüllung seines Berufes unter Anderen auch das lästige Amt eines Armen-Rechnungsführers unentgeltlich im Pfarrbezirke Sct. Galli zu Prag aus christlicher Liebe zur leidenden Armuth, und wurde 1838 im Vertrauen auf seine Uneigennützigkeit zum Assessor bei der allg. Versorgungsanstalt für ohne ihr Verschulden verunglückte Männer, Witwen und Waisen gewählt. Welcher hochherzigen Gesinnung und Opfer er für das Staatswohl fähig gewesen, dafür spricht auch nachstehender Zug aus seinem Leben. Als im J. 1849—1850 an die Civilärzte der Aufruf ergangen war, sich der

Praxis in den Militärspitälern zuzuwenden, gewann es Opiz ungeachtet eines schweren Kampfes mit seinem Vatergefühle dennoch über sich, seinen einzigen hoffnungsvollen Sohn Johann, Doctor der Medicin, zu jener Zeit der Bedrängniss und des Krieges in diesen besonders damals durch den Spitaltyphus höchst gefährdeten Dienst eintreten zu lassen. Die bange Ahnung des Vaters verwirklichte sich. Der brave Sohn fand bald nach seinem Eintritte schon am 15. Januar 1850 im Militär-Spitale zu Josephstadt den frühzeitigen, wenn auch edlen Tod in seinem Berufe.

Ungeachtet seiner hohen theoretischen Bildung bewährte O. überall ein practisches Streben. Wie er in den Jahren 1833 und 1838 um die erledigte Lehrkanzel der Forstnaturkunde in Mariabrunn sich bewarb, weil er dort mit seinen Fachkenntnissen nützlicher wirken zu können glaubte als in seiner spätern ämtlichen Stellung: so stritt O. schon damals für die Idee der Wiederbepflanzung der von Bäumen entblössten Umgegend Prags feurig und unermüdet in Wort und Schrift. Die practische Kenntniss seines Vaterlandes zu fördern, darein setzte er seinen Stolz. „Omnem patriae impendere zelum" — war sein Wahlspruch. Böhmen, insbesondere aber die Umgegend von Prag hat er nach allen Richtungen hin botanisch erforscht. Während er die letzten Jahre im verdienten Ruhestande im Kreise seiner Familie in Prag verlebte, unternahm der rüstige Greis wöchentlich instructive Excursionen in zahlreicher Begleitung, besonders der studirenden Jugend, die er durch seinen wahrhaft väterlichen Sinn und Rath, durch humane Aufmunterung, bis zu seinem letzten Momente, wo der Marasmus senilis seinem Leben das Ziel setzte, für die schöne Wissenschaft zu gewinnen wusste. Auf die Entstehung und Wirksamkeit unseres Vereines übte er einen entscheidenden Einfluss, und gehörte bis zu seinem letzten Athemzuge zu den eifrigsten Mitgliedern desselben. Als Mensch zeichnete sich O. durch Einfachheit des Charakters, durch Ehrenhaftigkeit, im Umgange durch edle Gefälligkeit, durch eine seltene Bescheidenheit, die an Schüchternheit gränzte, aus; er verband Freimüthigkeit mit Sanftmuth, was ihm die Herzen Aller gewann. Im hohen Grade genügsam vereinigte er eine zähe Gesinnungstüchtigkeit und einen männlich-beharrlichen Sinn, ein felsenfestes Vertrauen auf den Sieg seiner guten Sache trotz geringer Mittel bei so manchem Opfer, selbst bei Verkennung, die er als einer andern Richtung in der Wissenschaft angehörig zeitweilig und mehrentheils nur unwillkürlich, vom unrechten Gesichtspuncte beurtheilt, von mancher Seite erfuhr — bei dem klaren Bewusstsein, dass ihm um so mehr Achtung und eine um so höhere Rücksicht gebühre, da er zumeist als Autodidakt, das, was er geworden, aus eigener innerer Strebkraft errungen, und darum mehr sich selbst zu verdanken hatte.

Indess das Gute, wozu er — bloss die Ehre des Vaterlandes im Auge

— der Vorsehung vertrauend den Keim gelegt, geht nicht unter, es wird einst herrliche Früchte tragen für das Wohl der Menschheit und ihm zu Ehren. Sein Name ist und bleibt mit der Pflanzenkunde in Böhmen innig verwachsen. Und so wird denn, wo immer in Hinkunft in wissenschaftlichen Werken von der Flora Böhmens eine Erwähnung geschieht, seine Wirksamkeit und sein Name im gesegneten Andenken bleiben.

Prof. Dworský.

Miscellen.

*** In der zu Batavia erscheinenden von P. Bleeker redigirten: Natuurkundig Tijdschrift vor Nederlandsch Indië (III. Serie Deel III Aflev. 5—6) befindet sich unter Andern auch ein sehr beachtenswerther grösserer Aufsatz: Beitrag zur Kenntniss der Arachniden im indischen Archipel, welcher nebst der Beschreibung mehrerer als neu aufgestellter Arten für uns auch noch dadurch an Interesse gewinnt, dass der zu Amboina lebende Verfasser, Dr. C. L. Doleschall, ein Landsmann oder wenigstens von böhmischer Abkunft zu sein scheint. *Weitenweber.*

Zwei neue fossile Conchylien. Unlängst erhielt ich von meinem Freunde Antonio Federico Polonio in Padua eine kleine Broschüre zugesandt, in welcher derselbe zwei neue fossile Conchylienarten beschreibt, welche er in dem Thone, der unter dem Uferschlamme der fünf Miglien westlich von Belluno befindlichen Sümpfe liegt, entdeckt hat. Sie führt den Titel: „Sopra due nuove conchiglie fossili dell' argilla della Costa nel Bellunese; Memoria di Antonio Federico Polonio. Con una tavola litografata. Padova, co' tipi di A. Bianchi, Giugno 1858." Ich theile den wesentlichen Inhalt dieser Schrift folgends mit.

Vor mehreren Jahren schon entdeckte Prof. Catullo in demselben Thone viele Exemplare von fossilen Conchylien, die er in seinem schätzbaren Werke: „Trattato sopra la costituzione geognostico-fisica dei terreni alluviali ecc. Padova 1844," beschrieb. Sie gehörten nur wenigen Species an, nämlich:

1. von Einschaligen:

Lymnaea stagnalis Lam.	Paludina impura Lam.
„ palustris „	„ muriatica „
„ auricularia „	Valvata piscinalis „
„ ovata „	

2. und von Zweischaligen:

Anadonta anatina Lam. Unio elongata Lam.

„ cygnea „

Polonio, welcher diese Lehmarten aus der Provinz Belluno neuerlich zu untersuchen Gelegenheit hatte, fand darin nebst den oben aufgezählten noch andere Species, die Catullo's Beobachtung entgangen waren, und von denen sich zwei als noch unbeschriebene Arten herausstellten. Diese sind:

1. von Einschaligen:

Planorbis carinatus Lam,

„ complanatus „

„ ammonitoidea Polon. (neue Species),

und 2. von Zweischaligen:

Cyclas cornea Lam.

Spermiomorpha Molini Polon. (neue Species).

Von den beiden neuen Arten gehört die Einschalige dem Genus Planorbis an und erhielt den Speciesnamen „ammonitoidea," weil sie dem allgemeinen Aussehen nach nicht wenig an Ammonites rothomagensis erinnert. Von den übrigen Planorbis-Arten unterscheidet sie sich durch die nicht bloss gestreiften, sondern auch gerippten Umgänge, durch den ganzrandigen ovalzugespitzten Mund und durch die über einander gestellten Windungen. Von dieser schönen Art besitzt Polonio selbst nur vier Exemplare; die Speciescharactere gibt er folgendermassen an:

„Species: Planorbis ammonitoidea Polonio.

Pl. testa discoidea umbilicata, amfractibus subquaternis striatis et costatis; costis aequaliter distantibus. Apertura ovato-acuta integra. Diam. 0,0015, crass. 0,0001." —

Die zweite Species, eine zweischalige, ist von so geringer Grösse, dass man die Charactere nur unter einem guten Mikroskope erkennen kann. Durch den Mangel der Zähne am Schlosse ist sie von sämmtlichen bekannten Gattungen, Anadonta ausgenommen, vollkommen verschieden; von dieser selbst unterscheidet sie sich aber durch die noch immer eingebogenen Seitenränder. Polonio gab ihr den Genusnamen „Spermiomorpha," weil sie die Form eines Samens nachahmt, und wählte den Speciesnamen „Molini" zu Ehren des Naturforschers Prof. Raffaele Molin. Sie ist in grosser Menge in dem genannten Thone zu finden, nur erfordert ihr Aufsuchen viel Aufmerksamkeit wegen der besonderen Kleinheit.

Die Gattungs- und Artencharactere sind nach dem Entdecker:

„Genus: Spermiomorpha Polonio.

Sp. testa bivalvis, aequivalvis. Cardo edentulus, linearius; marginibus a latere plicatis interius ab angulo."

„Species unica: Sp. Molini Polonio.

Sp. testa ovato-oblonga, cardine levis marginibus reintrantibus levis. Longitudo 0,0002, latitudo 0,0001.“ —

Der Broschüre ist eine lithographirte Tafel beigegeben, auf welcher die beiden neuen Species dargestellt werden. *A. G. Cantani.*

*** Nach einer in den Atti dell' i. r. Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti (III. Band, 3. Serie, 5. Heft) vorfindlichen Bemerkung hat Prof. Naegeli in München in der Versammlung deutscher Naturforscher zu Bonn im September vor. Jahres eine neue Cryptogamenart, welche er unter dem Namen Nosema bombycis beschrieb, als die Ursache der Erkrankung der Seidenraupe (Bombyx Mori) bezeichnet. *Cantani.*

*** (*Todesfälle.*) Zu San Francisco di Borja (in Brasilien) starb der berühmte Naturforscher und Humboldt's Reisebegleiter, Aimé Bonpland, geboren an 22. August 1773 in La Rochelle, also 85 Jahre alt. — Am 12. Juni l. J. starb zu London der berühmte Botaniker Robert Brown (geb. zu Montrose am 21. December 1773) ebenfalls im 85. Lebensjahre. In der Academia Naturae Curiosorum Carolo-Leopoldina, welcher er seit dem J. 1818 angehörte, hatte R. B. den Beinamen Rajus geführt. — Am 19. Juni starb zu Jena Prof. Emil Huschke plötzlich an der Hirnentzündung. In die ebengenannte Academie war er im J. 1849 mit dem Beinamen Varolius aufgenommen worden. — Am 21. Juni starb zu Carlsbad der Prof. der Chemie an der Grazer Universität, Dr. Franz Hruschauer, geb. zu Wien am 21. März 1807.

*** Unsere weltberühmte Brunnenstadt Carlsbad, für den Naturforscher auch durch die dort vorkommenden Algen und Infusorien höchst interessant, wird heuer das Jubiläum ihrer 500-jährigen Gründung feiern. Das für diese Jubelfeier zusammengetretene Comité hat an mehrere ärztliche und wissenschaftliche Notabilitäten des In- und Auslandes eigene Einladungen zu der am 12. September l. J. stattfindenden abendlichen Vorfeier, sowie zu dem dreitägigen Jubelfeste am 13. 14. und 15. dess. M. erlassen, welches laut dem beigefügten Programm ein sehr würdiges zu werden verspricht. Möge nur auch der Himmel dem Unternehmen günstig sein! —

In der Sitzung der naturhistorischen Section der kön. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften am 12. Juli l. J. hielt Hr. Prof. Dr. Stein einen Vortrag über die geschlechtliche Fortpflanzung der Infusorien. Nachdem er mehrere Ansichten Ehrenbergs über den organischen Bau der Infusorien wesentlich berichtigt, wies der Vortragende — auf Grundlage einer Beobachtung von Johannes Müller, sowie in Folge wiederholter eigener mikroskopischer Untersuchungen — namentlich an Paramecium Aurelia u. a. den eigenthümlichen Befruchtungsprocess in seinen verschiedenen Phasen nach; diese Zustände durch die entsprechenden Zeichnungen auf der Tafel lichtvoll illustrirend. *Weitenweber.*

Im Verlage von **Ebner & Seubert** in Stuttgart ist so eben erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen, in Prag durch die **J. G. Calve'sche** Buchhandlung: F. Becke. Altstadt, kleiner Ring Nr. 458 zur goldenen Lilie:

Oppel, Dr. Albert,

Die Juraformation Englands, Frankreichs und des südwestlichen Deutschlands. Mit 1 geognost. Karte. Preis 7 fl. 42 kr. C. M.

Redacteur: Wilh. R. Weitenweber (wohnhaft Carlsplatz, N. 556—II).

LOTOS.

Zeitschrift für Naturwissenschaften.

VIII. Jahrg. AUGUST. 1858.

Inhalt: Vereinsangelegenheiten. — Die Bäume und Sträucher des Amurlandes, von *Weitenweber*. — Ueber Meneghini's Paläontologie Sardiniens, von *Cantani*. — Ueber die Fische und ihr Leben im Böhmerwalde, von *Woldřich*. — Die Coleopteren der Kaplitzer Umgegend, von *Anton Kirchner*. — Miscellen von *Cantani* und *Weitenweber*.

Vereinsangelegenheiten.

Versammlung am 23. Juli.

I Verlesung des Sitzungsprotokolls vom 9. Juli l. J.

II. Mittheilung einer Zuschrift vom löbl. Prager Stadtrathe.

III. Für die Vereinsbiliothek waren eingegangen:

1. Das Buch-Denkmal, Bericht über die Ausführung desselben u. s. w. erstattet von Fr. v. Hauer und M. Hörnes. Wien 1858.

2. Von der naturf. Ges. Graubündtens in Chur: Jahresbericht u. s. w. III. Jahrg. 1856—57.

3. Von der prakt. Gartenbaugesellsch. in Bayern: Vereinigte Frauendorfer Blätter. Nro. 21—22.

4. Vom geologischen Werner-Verein in Brünn: Siebenter Jahresbericht über die Wirksamkeit u. s. w. 1857.

5. Vom Hrn. Dr. Adolf Weiss: Ueber die Entwickelungsgeschichte und den anatomischen Bau der handförmigen Auswüchse an den Blättern und Stengeln von Gireaudia manicata Klotzsch (Sep.-Abdr.)

IV. Vortrag des Vereinspräses Hrn. Prof. Reuss, über die Verbreitung der Metalle. Zweite Abtheilung (Schluss); ferner Mittheilungen über einige neue Mineralvorkommnisse in Böhmen, und über das in der vor. Sitzung vorgezeigte Ofenproduct.

V. Wahl des Hrn. Dr. Joseph Ferd. Hoser, k. k. Kreisphysicus in Prag, zum wirklichen Mitgliede des Vereins.

Wissenschaftliche Mittheilungen.

Die Bäume und Sträucher des Amurlandes.

Nach Maximowicz und Maack mitgetheilt von *Weitenweber*.

Erst in den letzten Jahren sind die schönen Gegenden am Amurflusse durch russische Naturforscher, namentlich die Herren C. Maximowicz und R. Maack, in botanischer Beziehung genauer erforscht worden. Die Resultate ihrer Bereisungen wurden durch Vermittlung des Akademikers in St. Petersburg, Dr. Franz Jos. Ruprecht (unsers Landsmanns) im Bulletin phys.-mathem. etc. Tom. XV. Nro 414 und sodann in Erman's Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland (Berlin 1858. XVII. 1. und 2. Heft) veröffentlicht. Wir erlauben uns aus pflanzengeographischer Rücksicht, eine Aufzählung der von den beiden obengenannten reisenden Botanikern dort beobachteten Bäume und Sträucher auch hier mitzutheilen.

Atragene sibirica Decand. Wächst nicht selten in Lärchenwäldern, sich an den Bäumen bis 14′ hoch schlängelnd.

„ platysepala Trautv. et Mey. Am obern Amur, ziemlich häufig.

Clematis fusca Turczan. Auf grasigen Uferwiesen.

„ mandžurica Rupr. (nova species). In der Mitte zwischen C. erecta L. und flammula L. — Erreicht eine Höhe von 4 Fuss.

Maximowiczia Amurensis Rupr. (nov. genus.) Ein diöcischer Strauch aus der Familie der Schizandraceen, beschrieben im Bullet. phys.-math. de l' Acad. de St. Petersbourg Tom. XV. Nro. 414.

Menispermum dauricum Dec. Berberis Amurensis Rupr. (nov. spec.) Ein einziges Mal von Maack gefunden, und zwar am mittleren Amur.

Trochostigma Kolomikta Rupr. (nov. sp.)

Tilia cordata Mill.

„ mandžurica Maxim. Reiht sich an die T. alba s. argentea Decand.

Acer Dedyle Maxim. Kommt nur selten vor; ist am ähnlichsten dem A. spicatum Lam.

„ tegmentosum Max. Steht dem A. tataricum L zunächst; ein etwa 30 Fuss hoher, bis 8 Zoll dicker Baum; immer nur mehr einzeln.

„ Ginnala Maxim. Meistens auf angeschwemmten sandigen Ufern.

„ Mono Max. Steht wohl dem A. truncatum Bunge am nächsten. Die grössten von Maack beobachteten Bäume waren bis 2 Fuss dick und bis 50 Fuss hoch.

Vitis Amurensis Rupr. (nov. sp.)

Phellodendron Amurense Rupr. (nov. genus). Gehört unter die Terebinthineen im weitern Sinne; ist beschrieben im Bullet. de l' Acad. a. a. O. —

Aus der korkigen Rinde machen die Eingebornen am mittlern Amur die Schwimmer zu den Netzen, und aus dem sehr festen Holze ihre Schneeschuhe.

Juglans mandżurica Max. — Die grössten am mittleren Amur angetroffenen Bäume waren bis 2 Fuss im Durchmesser und hatten eine Höhe von 50—60 Fuss.

Geblera suffruticosa Fisch. et Mey.

„ Sungariensis (nov. spec.) Zwischen der G. suffruticosa und chinensis; wurde von Maack ein einziges Mal am mittleren Amur auf dem felsigen Abhange des Vorgebirges Ötu, mit reifen Früchten gefunden.

Celastrus flagellaris (nov. sp.)

Rhamnus davurica Pall.

Evonymus verrucosus Scop.?

„ Maackii Rupr. (nov. sp.) Sehr ähnlich dem E. europaeus L.

„ macropterus Rupr. (nov. sp.) Verwandt mit E. latifolius.

Maackia Amurensis Max. (nov. genus). Wächst als 15 Fuss hoher Baum auf flachem sandigem Uferlande.

Caragana Altagana Poir.

Lespedeza bicolor Turcz. Ein vollbelaubter und blüthenreicher Strauch mit daumdickem Stamme, bald rosenrothen, bald violetten, schwach riechenden Blüthen.

Prunus Padus L.

„ Maackii (nov. sp.) Frucht schwarz, halb so gross, wie bei der vorigen.

„ (?) Kolomikta Max.

„ Maximowiczii Rupr.

„ glandulifolia Max.

Spiraea salicifolia L.

„ alpina Pall. var. dahurica.

„ sericea Turcz. — Eine polymorphe Art. Wächst am liebsten auf grasigen Uferwiesen, wo sie oft ganze Strecken bedeckt.

„ chamaedryfolia L.?

„ flexuosa Fisch. (non Cambess.) Ein 2 Fuss hoher Strauch.

Rubus Idaeus L. — Kommt am ganzen Amur vor. Nebst einer Abart mit unterhalb grünen Blättern.

Rosa acicularis Lindl. Häufig an dem Amur.

„ cinnamomea L. var. davurica Pall. Wächst am liebsten auf hochgrasigen Uferwiesen, wurde aber von Maack auch auf felsigen Thalwänden und auf flachen Inseln gefunden.

Crataegus sanguinea Pall. (villosa).

Crataegus pinnatifida Bunge. Die Früchte scharlachroth, wohlschmeckend und mit ziemlich sparsamem Fleisch.

Pyrus baccata L. β. lejostyla.

„ Usuriensis Max. Maack bekam ihn nicht selbst zu Gesicht.

Sorbus sambucifolia Cham. et Schl.

„ Aucuparia L.

Philadelphus tenuifolius Max. Sehr nahe dem Ph. latifolius Schrad.

Ribes diacantha Pall. Wurde am Amur selbst von Maack nicht bemerkt.

„ rubrum L. var. glabellum Midd. — Mit drei Formen. Erreicht eine Höhe von 5—6 Fuss.

„ nigrum L.

„ Dikuscha Fisch.

„ procumbens Pall. Auf morastigen Stellen ziemlich häufig, mit Spiräen und Vaccinien vergesellschaftet.

Panax sessiliflorum Max. nebst einer Var. trifoliata. Die grössten Sträucher waren nach Maack 15 Fuss hoch und 1—2 Zoll dick.

Hedera? senticosa Max. Ein 15—20 Fuss hoher Strauch.

Aralia mandžurica Max. Hin und wieder in Laubwäldern und am Fusse der Thalwände.

Viscum album L.

Cornus (alba var.) sibirica Meyer.

Xylosteum coeruleum L.

„ gibbiflorum Max. Kommt am ganzen mittlern und untern Amur vor.

„ Maackii Rupr. (nov. sp.) Nur an einem Standorte, unterhalb des Chingangebirges am linken Amurufer.

„ Maximowiczii Rupr. Besonders häufig in den gemischten Wäldern des mittleren Amur.

Viburnum Opulus L. Ist am ganzen Amur nicht selten; 7—14 Fuss hoch. Am liebsten auf Flachland auf sandigem Boden.

Sambucus racemosa L.

Vaccinium Vitis idaea L. Am ganzen Amur häufig.

„ uliginosum L. Ebenso.

Chamaedaphne calyculata Mönch. In sumpfigen Nadelwäldern.

Rhododendron davuricum L. Wächst an den Abhängen beider Ufer des obern Amur, in Mai mit seinen schönen rothen Blüthen ganze Strecken schmückend.

Ledum palustre L. Häufig auf Morästen am obern Amur.

„ (palustre) dilatatum Wahlenb. Wurde nur am untern Amur bei Kisi von Maack gesammelt.

Syringa Amurensis Rupr. (nov. sp.). Ein schlanker, schön belaubter und

reichblüthiger, bis 30 Fuss hoher Baum; Blüthe schneeweiss. Wächst an den Thalwänden.

Fraxinus mandžurica Rupr. (nov. sp.), dem Fr. excelsior sehr ähnlichn mit einer Abart β emarginata.

Thymus Serpyllum L. mit den zwei Abarten: α. angustifolia und β.; latifolia.

Corylus heterophylla Fisch.

„ mandžurica Max. Am Amur, mit Ausnahme der Küstenregion, in allen Wäldern, hauptsächlich in Laubwäldern, ein sehr dichtes Unterholz bildend; wird bis 14 Fuss hoch.

Quercus mongolica Fisch.

Salix pentandra L., Turcz. Häufig an Rändern von Morästen.

„ praecox Hoppe. Maack sah ihn nur in Dahurien.

„ Capraea L. Ebenso.

„ depressa L. Häufig auf Inseln und flachen Flussufern.

„ rosmarinifolia L. Ebenfalls an Rändern von Morästen.

„ viminalis L., Midd.

Populus tremula L.

„ suaveolens Fisch.

Ulmus pumila L., Pallas, Turcz. (Syn. Ulm. humilis Gmel.)

„ glabra Miller (Syn. U. campestris α. Smith). Krumme und kurzstämmige knorrig-ästige, etwa 40 Fuss hohe, bis 3½ Fuss dicke Bäume mit breiter Krone, rissiger graubrauner Rinde.

„ suberosa Ehrh., Turcz.

„ montana Smith, Gaud.

„ major Smith var. heterophylla.

Alnus incana β. hirsuta Turcz. Eine Varietät. Beindicke Bäume mit rothbrauner glatter Rinde, hellbraunen Lenticellen, hübscher dichter Krone. Am ganzen Amur häufig.

Alnobetula fruticosa Rupr.

Betula palustris Gmelin. (B. humilior palustris), nebst einer Varietät. Bis 3 Fuss hoher Strauch, auf sumpfigen Stellen und Rändern von Morästen in Gesellschaft kleiner Salix-Arten, ganze Strecke bedeckend.

„ ovalifolia Rupr. (nov. sp.) Ebenda.

„ reticulata Rupr. (nov. sp.)

„ davurica Pall., Turcz.

„ Maximowiczii Rupr. Der vorigen Art sehr ähnlich. Krummer Baum mit aufrechten Zweigen.

„ Maackii Rupr. (nov. sp.)

Betula alba L. Eine an die B. verrucosa Ehrh. gränzende Form.

Picea Pichta Fisch. Bildet am nördlichen und mittleren Amur, so wie in der Küstenregion Wälder; etwa 50 Fuss hoch, bis $^2/_3$ Fuss dick.

Laryx dahurica Turcz. Bestandtheil aller Nadelwälder. Habitus von L. europaea; Baum bis 60 Fuss hoch, bis 3 Fuss im Durchmesser.

Abies obovata Ledeb.

„ ajanensis Midd.

Pinus mandžurica Rupr. (nov. sp.) Syn. P. Cembra excelsa Max. — Wurde am häufigsten im Chingangebirge bemerkt.

„ Cembra var. pumila Pall.

„ sylvestris L., Turczan.

Juniperus davurica Pall. Wurde am ganzen Amur gesehen; an felsigen Thalwänden, oft ganze Strecken bedeckend.

„ communis L. Strauch und bis 7 Fuss hohes kegelförmiges Bäumchen mit 1 Zoll dickem Stamme.

Taxus baccata L. Von Maack nur an einer Stelle oberhalb der Garin-Mündung gesehen und am 2. August mit reifen Früchten gesammelt. Nach Maximowicz am mittlern und südlichen Amur auf Bergen, seltener am Ufer in Nadelwäldern und dann nur strauchförmig.

Ueber Meneghini's Palaeontologie Sardiniens.

Nach *Achille de Zigno* mitgetheilt von *A. G. Cantani* in Prag.

In der Versammlung des i. r. Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti vom 25. April l. J. hielt Baron Achille de Zigno, Professor in Padua, einen Vortrag über das von Giuseppe Meneghini, Professor der Geologie in Pisa, verfasste Werk: „Paleontologie de la Sardaigne," welcher sich in den „Atti" der genannten gelehrten Akademie abgedruckt vorfindet, und aus welchem wir hiermit in folgenden Zeilen das Interessantere kurz mittheilen wollen.

Die ersten Gelehrten, welche sich mit dem Studium geologischer Phänomene beschäftigten, und ihre Aufmerksamkeit den versteinerten Ueberresten von Organismen, die im dunkeln Schoosse der Berge seit Jahrtausenden ruhen, widmeten, waren Italiener, — und unter diesen wieder die Venetianer die ersten. Glänzende Zeugenschaft liefern hiervon die Schriften eines Fracastoro, eines Zannichelli, eines Vallisnieri, eines Spada, eines Moro und Arduino, und vor allem das berühmte Werk: „Ittiologia fossile veronese," welche gegen Ende des vorigen Jahrhundertes veröffentlicht wurde. Im Anfange

des gegenwärtigen Jahrhundertes bezeugen wieder die Werke eines Fortis, Da Rio, des grossen Spallanzani, und besonders des geistreichen Brocchi „Conchiologia fossile subappennina," ferner in einer uns näher stehenden Epoche Maraschini's „Saggio geologico," des verdienstvollen Catullo „Zoologia fossile," und die Schriften eines Marzari, Pasini, Trattenero, Meneghini, Massalongo und vieler Anderer, mit welcher Vorliebe Italiens Gelehrte diesen Zweig der grossen Naturwissenschaft pflegen, und wie viel besonders Venedigs Söhne für die Erforschung der fossilen organischen Ueberreste geleistet haben !*)

Einen neuen Beweis hievon liefert uns Meneghini's neuestes, in französischer Sprache verfasstes Werk „Paleontologie de la Sardaigne," in welchem er ein ebenso gediegenes Wissen in diesem Fache der Naturwissenschaften bekundet, wie er es bereits in vielen anderen Zweigen derselben an Tag gelegt, namentlich aber in seinem berühmten botanischen Werke: „Alghe italiane e dalmatiche illustrate" bewiesen hat.

Als der General Alberto de la Marmora die Insel Sardinien in der Absicht besuchte, um sie geologisch zu erforschen, und als er sich entschloss, sein grossartiges Werk über die genannte Insel unter dem Titel:„Voyage en Sardaigne" der Oeffentlichkeit zu übergeben, vertraute er die Bearbeitung des dritten Theiles, der Paläontologie Sardiniens, seinem Freunde Meneghini an, und dieser schrieb ein Werk nieder, welches, was Durchführung des Stoffes, Volum, und Schönheit und Correctheit der Tafeln anbelangt, alles Lobes würdig ist.

Meneghini hatte den doppelten Zweck, die chronologische Classification der Terraine und die Erklärung ihrer Entstehung, so weit es möglich, zu geben; doch hatte er hiebei mit zwei grossen Schwierigkeiten zu kämpfen — mit der Unvollkommenheit vieler ihm von de la Marmora übergebenen Fossilien und mit der Unkenntniss des Fundortes derselben, da er sie nicht selbst gesammelt hatte. Dessen ungeachtet löste er aber glänzend seine Aufgabe.

Die Zahl der von ihm beschriebenen Species erreicht die hohe Ziffer von 567; hievon sind 157 von dem Verfasser nur mit einigem Zweifel zu bereits bekannten Gattungen oder Arten geschlagen, 74 als vollkommen neu erkannt worden; die übrigen gehören unzweifelhaft bereits beschriebenen Arten an.

---

*) Bei dieser Gelegenheit verdient eine besondere Erwähnung auch das von vielen Seiten gerühmte, und wie ich hörte, mit Illustrationen versehene Werk von Achille de Zigno: „Flora fossilis formationis oolithicae. Padova, coi tipi di Angelo Sicca. 1856," in Quartformat. *C.*

Die früheren Studien über das silurische Terrain der Insel wurde von Meneghini vollkommen bestätigt. Es ist zusammengesetzt aus Talkschiefer, Kalk, schwärzlichem Thonschiefer mit Orthoceratiten und Graptolithen, aus Grauwackenschiefer mit Crinoideen und Leptiniten, nebst Abdrücken von Orthis. Die Ausdehnung ist bedeutend, und gross ist die Reichhaltigkeit an Fossilien, die es mit den silurischen Terrainen anderer Länder gemein hat; wie z. B.:

Spirifer terebratuliformis M'Coy.
Orthis testudinaria Dalman.
„ Noctilio Sharpe.
„ miniensis Sharpe.
Orthisina inflexa Davds.
Leptaena convexa Vern.
Graptolithus priodon Brn.
Ptilodyctia lanceolata Lonsd.
„ costellata M'Coy.
Orthoceras simplex Desn.
„ bohemicum Barr.
Cardium subarcuatum Münst.
Cardiola interrupta Sow.

In der Kohlenformation fand Meneghini viele für dieselbe characteristische Pflanzenabdrücke bei vollkommenem Abgang anderer Fossilien; doch hat die Formation selbst ein äusserlich sehr metamorphosirtes Aussehen, und die Pflanzenabdrücke allein lassen uns ausser allem Zweifel über ihre wahre Natur. Hervorzuheben sind in dieser Beziehung die Abdrücke von:

Alethopteris Pluckneti Gein.
Cyatheites dentatus Göpp.
„ oreopteroides Göpp.
„ aequalis Göpp.
„ Candolleanus Göpp.
„ arborescens Göpp.
„ unitus Göpp.
„ Miltoni Göpp.
„ argutus Gein.
Odontopteris Brardii Brong.
Oligocarpia Gutbieri Göpp.
Calamites cannaeformis Schloth.
„ Cisti Brong.
„ Suckowii Brong.
Asterophyllites equisetiformis Brong
Annularia longifolia Brong.

Die Juraformation findet sich auf mehreren Puncten der Insel, und ist hier gleichfalls oft nur durch die Gegenwart der Fossilien zu erkennen. Meneghini theilt sie in zwei geographische Gruppen, welche zugleich durch die verschiedene Natur der Felsmassen und die paläontologischen Charaktere ausgezeichnet sind. Die erste Gruppe nimmt den westlichen Theil der Insel ein, und ist zusammengesetzt aus Oolithenkalk und rothem Sandstein, wesshalb de la Marmora wieder zwei verschiedene Schichten unterscheidet; sie enthält die für den oberen Lias und unteren Jurakalk charakteristischen Fossilien, wesshalb sie Meneghini für älter hält als die zweite Gruppe, welche das Centrum und den Osten der Insel einnimmt und aus Magnesia-Kalkstein und Mergelsand besteht, welche wieder über einem anderen Sandstein mit Spuren von Pflanzen- und Hölzerresten liegt. Diese zweite Gruppe glaubt

Meneghini zu dem oberen Jurakalk (mittlerer und oberer Oolith) schlagen zu müssen, während die Fossilien nach de Zigno's Meinung die oberen Schichten des unteren Oolithen anzudeuten scheinen. Von organischen Ueberresten wurden in dieser Formation gefunden:

I. In der westlichen Gruppe:

A. In dem unteren Lager:

Belemnites sulcatus Mill.
Avicula Münsteri Bronn.
Lima duplicata Deshayes.
Ostrea obliqua Lam.
Pecten disciformis Schübler.
„ Lacazei Haime.
Terebratula ornithocephala Sow.

B. In dem oberen Lager:

Nerinea Voltzii Deslong.
Ceromya striata Orb.
Pteroperna costulata Morris.
Pecten disciformis Schübler.
„ lens Sow.
Ostrea obliqua Lam.
Terebratula ornithocephala Sow.
„ punctata Sow.
„ simplex Buckl.
Rhynchonella tetraedra Orb.
„ concinna Orb.
Berenicea verrucosa Orb.

II. In der östlichen Gruppe:

Natica grandis Münst.
Alaria trifida Morris et Lyst.
Panopaea gibbosa Orb.
Pholadomya Murchisoni Sow.
Lucina Bellona Orb.
Ceromya striata Orb.
Pecten lens Sow.
Rhynchonella subobsoleta Davds.
Hypodiadema Lamarckii Desor.
Terebratula ovoides Sow.
Brachyphyllum majus Brong.

Die Kreideformation, obwohl an vielen Orten durch trachytische und granitische Felsmassen metamorphosirt, ist in stratigraphischer Beziehung dadurch ausgezeichnet, dass sie hier dem Oolithenkalk aufgelagert und von dem Nummulitenkalk überdeckt ist. Man findet daselbst ein Gemenge von Fossilien, wie es mehreren Schichtungen der Kreideformation entspricht. Meneghini fand hier 42 Species, darunter 7 Nerinieen, 2 Acteonellen, 2 Sphaeruliten, 4 Radioliten und 2 Hippuriten, wesshalb sich diese Schichten nicht ganz auf die hippuritische Epoche beziehen lassen, deren Ablagerungen im ganzen Becken des Mittelmeers zu ausgebreiteter Entwickelung gelangten.

Die eocenen Bildungen liegen auch in Sardinien wie anderwärts über den Kreidebildungen, und sind von unten nach oben aus Kalktrümmern (breccia calcarea), Mergelkalk und Granitgeschieben zusammengesetzt, welche sämmtlich Nummuliten enthalten. Auf diese Formation bezieht Meneghini alle Lager von Nummuliten, Milioliten, Ceriten, Crassatellen und Melanien, wie auch die der sardinischen Hölzer.

Die wichtigsten der hier gefundenen Fossilien sind:

Cerithium baccatum Defr.
„ cinctum Lam.
„ lemniscatum Brong.
Melania fragilis Lam.
Rissoina cochlearella Orb.
Trochus crenularis Lam.
Corbula angulata Lam.
Conclypus acquidilatatus Ag. Desor.
Nummulites complanata Lam.
„ distans Desh.
„ perforata Orb.
Nummulites lucasana Defr.
„ curvispira Sav. Meneg.
„ Ramondi Defr.
„ Guettardi Archiac.
„ biaritzensis Archiac.
„ striata Archiac. F. H.
„ Murchisoni Brunner.
„ variolaria Orb.
„ granulosa Archiac.
„ Leymeriei Arch. F. H.
Orbitoides dispansa Carter.

Das Studium der Fossilien der miocenen und der pliocenen Epoche bestätigte auch in Sardinien den allmäligen stufenweisen Uebergang ihrer beiderseitigen Faunen, wesshalb sie Meneghini, nach Hörnes's Vorgange, insgesammt unter dem Namen der neogenen Fossilien zusammenfasste. Die Schichten dieses Terrains haben eine von den darunter liegenden eocenen Bildungen verschiedene Lage, und begreifen mehrere Schichten. Diese sind:

I. Der dichte Kalk von Montreale (auch unter dem Namen pietra forte d Bonasia bekannt), der auf mehren Orten über den subapenninischen oder pliocenen Bildungen liegt, und unter vielen neuen Arten folgende bereits bekannte enthält:

Sphaerodus cinctus Ag.
Carcharodon productus Ag.
„ auriculatus Ag.
Conus Noe Brocchi.
„ Mercati Brocc.
„ ponderosus Brocc.
„ Dujardini Desh.
Cypraea Porcellus Brocc.
Natica crassatina Desh.
Sigaretus striatulatus Grat.
Turritella cathedralis Brong.
„ Turris Bast.
Haliotis monilifera Bon.
Corbula revoluta Brocc.
Artemis orbicularis Ag.
Venus cincta Ag.
„ umbonaria Ag.
Cardita Fuanetti Bast.
Corbis Pectunculus Lam.
Lucina leonina Ag.
Cardium multicostatum Brocc.
Chama gryphina Lam.
Arca Noe L.
„ neglecta Mich.
„ Breislaki Bast.
„ imbricata Pol. Nyst.
Pecten latissimus Brocc.
„ Solarium Lam.
„ dubius Brocc.
„ Pusio L. sp.
„ sulcatus Lam.
„ benedictus Lam.
Ostrea callifera Lam.
Ciduris Münsteri E. Sism.

II. Das Bimsstein-Trümmergestein (tofo pomicoso) und der Süsswasserkalk mit Kiesel, beide schön ausgebildet im Norden Sardiniens, und Lager

von Süsswasser-Conchylien enthaltend, deren Species den Gattungen Cyclas, Lymnea und Planorbis angehören; auch Blätter von Laurus und das Typhaloipum Plutonis Menegh. finden sich darin.

III. Lager von Gesteinen, die nach der Formation des Bimsstein-Trümmergesteins abgesetzt wurden, aber doch jünger sind als die Basaltgebilde. Diese nehmen die südlichen und nördlichen Theile der Insel ein, und sind überaus reich an Fossilien, von denen Meneghini 153 Species beschreibt. Die Fossilien des Nordens der Insel müssen für älter angesehen werden, als die des Südens, welche zum grösseren Theile für die pliocene Epoche sprechen. — Aehnliche Verhältnisse finden sich auf den meisten Orten Italiens, und es ist interessant, dieselben hier wieder zu finden.

Das letzte ist das pleistocene oder quaternäre Terrain de la Marmora's, und ist ausgezeichnet durch den Reichthum an Species von Fossilien, welche noch gegenwärtig ihre lebenden Repräsentanten im Mittelmeere haben. De la Marmora unterscheidet hievon zwei Gruppen, wovon die eine das quaternäre sandige, und die andere das höher gelegene Küstenterrain (plages soulevées) ausmacht. Meneghini zählt in ersterem 27 und in letzterem 40 Species auf, wovon mehrere aber auch beiden gemein sind.

Nach de la Marmora's und Meneghini's Untersuchungen scheinen diese letzten Bildungen von viel späterer Entstehung zu sein, und in eine Zeit zu fallen, wo die Erde bereits vielleicht unterthänig dem Menschen war, da so viele noch lebende Conchylien in jenem aufgeschwemmten Sande verschlossen sind. Eine durch verschiedene innere Ursachen bedingte Erhebung dieses Terrains brachte es weit über die Meeresfläche empor, und de la Marmora glaubt dieses mit der Ablagerung der Knochenbreccien in Verbindung bringen zu müssen. —

Meneghini's Buch dürfte in so ferne mit grossem Interesse von allen Paläontologen aufgenommen werden, als es das vorzüglichste ist, welches die Erforschung der merkwürdigen Gebirge Sardiniens enthält, einer so grossen Insel, die im Allgemeinen noch wenig Beachtung fand, obwohl rings um sie die geologischen Verhältnisse der Nachbarländer bereits mit vielem Eifer und Glücke studirt wurden. Uebrigens zeichnet sich dieses Werk auch durch den Umfang des Stoffes, durch die gesunde Kritik, die Prägnanz der naturhistorischen Diagnosen in ihren feinsten Nuancen, durch die Reichhaltigkeit der Synonyme aus, und zeugt von der Meisterschaft des Verfassers, die ihm in so vielen anderen Schriften bereits die Bewunderung der gelehrten Welt erwarb, und nun auch unter den Paläontologen eine ehrenvolle Stelle anweist.

Ueber die Fische und ihr Leben in den Waldbächen des Centralstockes des Böhmerwaldes.

Von *Johann Nep. Woldřich.*

(Fortsetzung von S. 149.)

Eigenthümlich ist ihr Verhalten während der Nacht. Da stehen sie meistens, Gross und Klein, still in der Mitte des Baches nahe am Boden desselben; ausser einer fast unmerklichen seitlichen Bewegung der Schwanzflosse geben sie gar kein Zeichen von Lebensthätigkeit. Wenn man sich ihnen in einer finsteren Nacht mit einem Lichte*) versehen, ohne ein grosses Geräuch zu verursachen nähert; so bleiben diese beim Tage äusserst furchtsamen und schnell fliehenden Thiere wie an den Boden gefesselt stehen, so dass man sie leicht an eine Gabel anspiessen kann, und erst wenn man ein bedeutendes Geräusch verursacht, fliehen sie obwohl nicht so schnell wie bei Tage. Sie halten also einen täglichen Schlaf, wie alle höheren Thiere, denn sonst müssten sie ihren Feind sehen und denselben wie bei Tage fliehen; schon das Licht allein müsste sie verscheuchen. Die Bewegung der Schwanzflosse ist entweder die Folge mechanischer Einwirkung des fliessenden Wassers oder zugleich eine unwillkürliche Muskelbewegung zum Zwecke der Erhaltung des Gleichgewichtes.

Im Winter halten sie sich meist einzeln unter der Eisdecke nahe dem Ufer zwischen Wurzeln oder Steinen am Boden ganz ruhig, und man kann sie oft durch die dünne Eisschichte sehen und nicht selten beim Aufbrechen derselben, was sie nicht im mindesten in Unruhe versetzt, sogar mit der Hand ergreifen. Aber auch an eisleeren Stellen trifft man Einzelne nicht selten an, die sich jedoch hin und her bewegen, wahrscheinlich um hier eine frischere Luft zu schöpfen. Nahrung nehmen sie im Winter, wenigstens die kleineren, nicht zu sich, sie würden dieselben auch nicht finden. Ich fand ihren Magen zu dieser Zeit meist leer oder mit einer schleimigen Masse zum Theile angefüllt. Ob die grösseren zuweilen vielleicht Pfrillen und andere kleine Fische aufsuchen, um sie zu verzehren, weiss ich nicht, bezweifle es aber sehr aus mehreren Gründen. Aus diesen Beobachtungen geht hervor, dass die Forellen auch einen Winterschlaf halten, und zwar einen periodischen innerhalb der Gränzen eines Winters; die Dauer einer solchen Periode kann ich jedoch nicht angeben.

---

*) Merkwürdig, dass sie da fast ganz weisslich erscheinen, während nach den Aussagen der Fischer bei Krumau die Weichfische, die sich in der Moldau aufhalten, beim Lichte fast ganz schwarz sind.

Laichzeit, Vermehrung und die damit verbundenen Erscheinungen. Die Laichzeit der Forellen fällt in den Herbst und zwar in die zweite Hälfte desselben. Nachdem sie den Sommer in tieferen Gegenden zugebracht, sich hier gemästet und fett geworden sind nach der Meinung des Volkes, welches die Hoden des Männchens für das Fett des Fisches hält, und es ihnen gelungen ist der Hand des Menschen zu entkommen, so sammeln sich Ende October kleine und grosse, (die grössten werden nur zu dieser Zeit bei Tage sichtbar) in Gruppen zu 10 bis 20 Stück und ziehen bachaufwärts, jedoch so, dass die tieferen grössere Strecken zurücklegen, die höheren aber kleinere, und die ersteren nicht selten schon da stehen bleiben, von wo aus die letzteren höher gezogen sind. An einzelnen günstigen Puncten bleiben sie dicht aneinander gedrängt stehen; das Volk hat dafür den Ausdruck: „Sie streichen sich“ (die Čechen: „t ř o u s e“), welcher Ausdruck mit dem deutschen gleichbedeutend ist. Auch auf sie scheint zu dieser Zeit, ähnlich wie auf die Waldhühner, der Begattungstrieb mit jener magischen Kraft einzuwirken, welche die Natur, um sich die Arterhaltung zu sichern, in die thierischen Organismen gelegt hat, der zufolge die individuellen Gegensätze gezwungen werden sich einander zu nähern und ihresgleichen hervorzubringen, was sonst bloss dem Zufalle überlassen wäre. Diese Kraft wirkt auf ihre Lebensfunctionen derart, dass sie ganz betäubt ihrer individuellen Existenz zu vergessen scheinen; denn diese Thiere, die sonst so scheu, so furchtsam, so vorsichtig, so flink in ihren Bewegungen waren, erscheinen jetzt mehr als zahm, blind, träg und dumm im höchsten Grade; sie sehen dann weder noch hören sie, noch fühlen sie; um die Nahrung kümmern sie sich nicht im wenigsten. Ein Fischer erzählte mir, dass er ihnen, als er so einen Haufen angetroffen, den Köder der Angel vor dem Mund herumgeführt habe, und als nach längerer Zeit keines angebissen, vor Zorn die Angel mitten in den Haufen hinein geschleudert und ein Exemplar am Bauche sogar gefangen, wohin sich die Angel eingebohrt hat, herauszog ohne sie jedoch auseinander zu treiben und dann um ein Netz eilte. Mit der Hand kann man sie, wenn sie sich an zugänglichen Stellen befinden, zu dieser Zeit leicht herausnehmen. Meist sind sie da schöner gezeichnet, besonders die Weibchen. — Nachdem nun im Verlaufe der zweiten Hälfte Octobers und im Anfang Novembers die Weibchen ihre im Vergleiche zu andern Fischen grossen Eier in Absätzen an Wurzeln, Baumstrünke, Steine und in Gruben, die sie sich wahrscheinlich selbst zu diesem Zwecke auswühlen, was ich jedoch zu beobachten nicht Gelegenheit hatte, gelegt haben; so zerstreuen sie sich so wie die Männchen, um den Winter über an verborgenen Stellen auszuruhen. Die Eier dürften sich vielleicht erst im Beginne des Frühjahrs entwickeln, wo sie dann Nahrung genug finden

um empor zu wachsen. Aus dem möglichen Ueberwintern der Eier dürfte sich auch ihre Grösse erklären. — Im Frühling verlassen sie ihre Brutplätze und ziehen einzeln bachabwärts und zwar oft noch unter der Eisdecke, so dass man sie dabei schwer beobachten kann. Von diesem Wanderungstriebe im Kleinen genöthigt, ziehen sie in tiefer gelegene Stellen, so dass sie sich da, wo sie im Herbste plötzlich verschwunden waren, wieder einfinden. Die kleineren bleiben grösstentheils zurück, je bedeutender aber ihre Grösse, in desto grössere Tiefen begeben sie sich, was mit ihren Nahrungsbedürfnissen ganz im Einklange steht; denn die grossen Räuber würden den engen Bach in der Höhe bald säubern und nichts mehr vorfinden, womit sie ihrer Gefrässigkeit genüge leisten könnten, was ihnen aber tiefer, wo der Bach breiter und reicher an Bewohnern kleinerer Arten wird, nicht so leicht passirt; während wieder die Jungen in der Höhe Nahrung genug so wie auch grösseren Schutz vorfinden. Diess gilt jedoch nur im Allgemeinen, denn man findet auch höher grössere einzelne Exemplare, so wie auch tiefer kleinere anzutreffen sind. — Ihre einzigen Feinde sind hier die Menschen.

Nutzen. Da das meiste Fleisch*) der Forellen sehr wohlschmeckend, leicht verdaulich und gesund ist, so tragen sie zur Nahrung der Böhmerwalds-Bewohner ihrer Häufigkeit halber sehr viel bei. Der gemeine Mann kennt eine bessere Speise nicht. Auf den Tafeln der Reichen werden sie dem Karpfen, Hechte, dem Aale vorgezogen, theils ihrer leichteren Verdauung halber, theils aber auch des geringen Preises wegen, um den sie hier dargeboten werden. Sie werden aber auch von hier in die umliegenden Städte, nach Budweis, Strakonitz, Písek und selbst nach Prag verschickt.

Die Preise derselben sind besonders in manchen Gegenden sehr unbedeutend, wahre Spottpreise. So wurde im verflossenen Sommer in den Dörfern um Winterberg das Pfund mit 8 Stücken zu sechs Kreuzer, mit 4, 5 oder 6 Stücken zu zehn Kreuzer und mit 2 oder 3 Stücken höchstens zu fünfzehn Kreuzer verkauft. Merkwürdig ist in den besprochenen Gegenden der Umstand, dass zum Christabend zu Weihnachten trotz der billigen Forellen dennoch theuere Karpfen aus anderen Gegenden gekauft werden. Die niedrigen Preise rühren von der Armuth der Bewohner, so wie von der Häufigkeit der Fische. Ein Fischer, der nach seiner Aussage in vier Strecken von kaum einer Stunde in der Länge, die er gepachtet hat, im Durchschnitte 5 Pfund wöchentlich fängt, macht allein während der Fangzeit von der Mitte Mai's bis Anfang November eine Beute von mehr als Einem Centner. Wenn nun auf anderen

*) Obwohl man mir hier und da versicherte, dass nicht selten auch ein röthliches Forellen-Fleisch auf der Tafel vorkommt, welches man mit Recht der Lachsforelle zuschrieb, so ist mir doch keine untergekommen.

Strecken, wo ebenfalls gefischt wird, auch so viel oder nur die Hälfte davon gefangen wird, so kann man sich leicht einen Begriff machen von der enormen Menge, in welcher diese Fische in den zahlreichen Bächen des ganzen Böhmerwaldes vorkommen, so wie auch von ihrer Wichtigkeit als Nahrungsmittel überhaupt.

Der Forellen-Fang wird hier auf mehrfache Art betrieben, von denen jede wieder unter verschiedenen Modificationen ausgeführt wird; denn es muss dabei die Zeit, der Ort, die Witterung und der Stand des Wassers berücksichtigt werden.

Der gewöhnlichste Fang ist zu jeder Zeit, bei jeder Witterung mit der Angel, welche, stark genug, auf einer Rosshaarschnur ohne Kork, welcher die furchtsamen Thiere verscheuchen würde, angebracht und diese selbst an einer langen geschmeidigen Ruthe befestigt ist.

Der Köder richtet sich nach der Jahreszeit und besteht bei klarem Wasser im Frühling, wo der Fang im Mai beginnt, aus Mücken (gewöhnlich der Weisenschnacke, Tipula), später aus Blattkäfern (meist dem Junikäfer, Amphimallum) und im tiefen Sommer und im Herbst aus Grashüpfern, besonders der kleinen Locusta viridissima. Der Fischer geht immer nach dem Laufe des Wassers, weil der Fisch gegen dasselbe steht, und schleicht sich behutsam längs des Ufers hinter dem Gebüsch versteckt, und wenn keines da ist, vom Ufer entfernt an passende Stellen, schleudert die mit frischem sich regendem Köder versehene Angel so hinein, dass sie am Wasser schwimmt, und schon beisst die schnelle Forelle an, was er in der Hand verspürt und an der zitternden Ruthenspitze sieht; noch einmal zuckt es und schon ist die in der Richtung des Wasserlaufes herausgeschleuderte zappelnde Beute am trockenen Ufer, hangen bleibt sie seltener; sie wird schnell in Verwahrung gebracht, der Köder wird bezüglich seiner Güte, die ihn meist noch zum Weiterfangen tauglich macht, sorgfältig besehen und schon schwimmt er an derselben Stelle wie vorher am Wasser, alsogleich wird angebissen, abermals wird herausgeschleudert, der Köder gewechselt, und abermals schwimmt er schon da. Meldet sich alsogleich nichts, so wird einigemale mit der Angel gegen das Wasser gefahren und fast im selben Moment entweder eine Beute erhascht oder mit dem am Wasser schwimmenden Köder weiter gegangen, als ob er von ersterem frei dahingetragen, wo Rettung seines Lebens möglich wäre, bis den regenden abermal ein Räuber erblickt, ihn pfeilschnell überfällt und so selbst in sein Verderben stürzt, denn er wird eine Beute des geübten Fischers, der durch das Unglück des Einen das des Andern ihm Erwünschten herbeizuführen, sehr gut versteht. Er hält sich aber auch in seinem Eifer bloss an Stellen einige Minuten auf, die er als besondere Wohnungsstätte der Forellen seit jeher kennt, wo er auch nicht selten in kurzer Zeit etliche In-

dividuen herauszieht; eben so ungern verlässt er einen Punct, wo er seit längerer Zeit einen grösseren Sonderling, der aber viel behutsamer im Anbeissen ist und auf Insecten nicht so leicht irre geführt werden kann, vermuthet. Er macht auch auf derlei Stücke einzelne Excursionen, wo er sich aber kleiner Fischchen, meist Pfrillen, als Köder bedient, welcher in diesem Falle im Wasser längere Zeit lebend herumschwimmen muss, bis er von dem Räuber angepackt wird; geschieht diess, so entgeht dieser auch, wenn die Schnur und Angel stark genug sind, dem Fischer nicht mehr; nicht selten beisst er aber erstere ab und begibt sich in seinen Schlupfwinkel, beisst jedoch nach einiger Zeit, wenn der Fischer seine Versuche fortsetzt, wieder den Köder an, und wird meistens gefangen. Diese Operationen wiederholen sich beim Fischer fast jeden folgenden Tag, obwohl er an die eine und dieselbe Strecke erst nach drei oder vier Tagen kommt, und zwar an heiteren Tagen von 10—12 Uhr Vormittags mit dem besten Erfolg, denn zu einer andern Tageszeit beissen diese Fische seltener an; warum, ist mir unbekannt. Nun kommt aber ein regnerischer Tag, das Wasser wird trüb, der Fisch sieht weder Schnacke noch Käfer am Wasser schwimmen. Gerade diess ist dem Fischer, wenn er viele Fische braucht, sehr erwünscht; mit heiterer Miene sieht er sich nach Ost, West und Nord um, auf Erfahrung gestützt, zu erspähen, ob sich der Regen bald einstellen werde oder nicht; im ersteren Falle zögert er noch ungeduldig, im letzteren aber eilt er alsogleich mit seiner Angel, Aufbewahrungsfässchen und Köderbüchse versehen, frohen Muths, auf reichliche Beute rechnend, im Regen über Stein, Haide, Feld und Wiese, wo er unterwegs Regenwürmer aufsucht, seine Büchse füllt, und nun zu dem trüben, meist durch Thontheilchen gelbgefärbten, hoch angeschwollenen Bache kommt, und sich nicht mehr hinter dem Gebüsch, das er nun meidet, behutsam daherschleicht, sondern unbekümmert um seine Stellung sich an Orte begibt, wo sich das Wasser im Wirbel dreht und ziemlich breit ist; hier wirft er den sich an der Angel krümmenden Wurm in dasselbe an die äussersten Ränder des Wirbels, wo eine langsamere Drehung vor sich geht, einige Zoll unter den Wasserspiegel und zieht in Zwischenräumen von wenigen Minuten einen Gast nach dem andern hervor, worunter sich auch grössere Exemplare, die sons schwerer zu haben sind, befinden; reissend schnell geht der Fang. Merk er, dass die Stelle bereits entvölkert ist, so begibt er sich an eine andere ähnliche, oder dorthin, wo das Wasser langsamer dahin fliesst. Es ist leich begreiflich, warum sich die Forellen gerade an solchen Stellen beim trübe Wasser einfinden, denn die in das Wasser gerathenen Insecten, Würmer etc werden durch das Kreisen des Wirbels verhindert mit dem Wasser weite fortzukommen und sammeln sich an den Rändern desselben zahlreich, w sich auch die Pfrillen einfinden, um nicht von dem reissenden Wasser in de

Mitte fortgetrieben zu werden, das, selbst mit reicher Beute versehen, auch den Forellen nicht die Möglichkeit gewährt, sich derselben zu bemächtigen. Bei dieser Gelegenheit fängt der Fischer auch diejenigen grösseren Exemplare ein, deren Aufenthalt ihm früher wohl bekannt, aber wegen der offenen Ufer ohne sie zu verscheuchen nicht zugänglich war. Alle Forellen scheinen jetzt ihre Gefrässigkeit auf das Höchste zu treiben.

Eine zweite Art, wie sie hier gefangen werden, ist die, mit kleinen Netzen. Das Netz wird an eine passende Stelle eingesetzt, so, dass die Seitenränder desselben an den Ufern anliegen, sein unterer Rand aber sich am Grunde des Baches und sein oberer Rand etwas über der Wasserfläche befindet; der Treiber nun oder auch zwei, versehen mit einem Knittel, fängt in einer gewissen Entfernung von oben an, am Ufer oder im Wasser gehend, alle Löcher, hohle Uferstellen etc. zu durchstöbern und treibt so vor sich die Fische wasserabwärts, denn sie fliehen meist in dieser Richtung, sehr selten in der entgegengesetzten, bis er zu dem Netze ankommt, welches nun schnell emporgehoben wird, reich mit Beute beladen; dasselbe Manöver wird in der nächsten Strecke fortgesetzt. Besonders häufig wird diese Methode im Herbste, zur Zeit wo sie hinaufziehen, zur Laichzeit also, und unmittelbar vor ihr angewendet. Die grössten Exemplare werden auf diese Art gefangen, obwohl jetzt ihr Fleisch minder gut ist. Das Volk nennt diese Art den Sackfang oder das Fangen in den Sack, nach der sackförmigen Gestalt des Apparates, womit diess geschieht (s. S. 179 Fig. 1., wo a b der Querdurchmesser von 2 bis 3′ ist und c d der Längsdurchmesser von 3′ bis 6′; e ist die Handhabe eines gablig gewachsenen Naturastes c a b, der seltener künstlich gemacht ist, und an welchem der aus Garn geflochtene Sack angebracht wird).

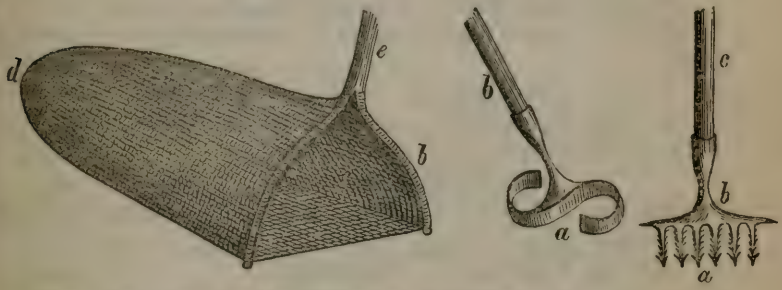
Eine dritte Methode, die hier besonders von Privatfischern, denen jedes Instrument gefährlich wird, angewendet wird, beruht auf natürlichen Fangapparaten, den blossen Händen nämlich. Nachdem der Geheimfänger seine Hemdärmeln bis zu den Achseln eingerollt hat, legt er sich an Stellen, wo er Etwas vermuthet, am Ufer des Baches auf seinen Bauch so, dass er mit dem Gesichte in das Wasser sieht, wobei seine Nase nicht selten Wasser einschlürft, und mit den ausgebreiteten Armen bequem unter dem Ufer herumsuchen kann; langsam fährt er mit den Händen alle Löcher durchmusternd, gegen einander, und merkwürdig genug, dass die Forelle, wenn er sie aufgespürt, nicht bei der Berührung flieht; er betastet sie behutsam an allen Theilen des Leibes, nähert langsam seine zweite Hand zur Hilfe; alles diess lässt sie sich gefallen und wartet ohne sich zu rühren ab, bis er sicher genug ist, sie an geeigneten Stellen, meist zwischen den Kiemendeckeln, mit einemmal fest zu packen und hervorzuziehen, wobei er sie nicht selten noch früher an die Wand des Loches oder des Ufers oder Steines schnell andrückt,

um sie desto sicherer zu fassen; gelingt ihm diess aber nicht, so rutscht sie, ihrer grossen Schlüpfrigkeit halber aus seinen Händen, Flucht ergreifend; bleibt aber wieder ruhig stehen, wenn er ihr gefolgt, sich abermal mit den Händen nähert; nun wird sie gewiss seine Beute, wenn er in diesem Fache geübt ist. Ich selbst habe, um mich zu überzeugen, diese Methode mit günstigem Erfolge versucht, und als mich dabei nichts Böses ahnend etwas am Finger zwickte, fuhr ich erschrocken mit den Händen heraus, an deren einem Finger ein Krebs mit seiner Scheere festhing. Mich verwundert hier die Geduld der Forelle insbesondere, und es ist mir unerklärlich, warum sie bei Annäherung der Hände nicht flieht! Sie muss entweder diese Annäherung nicht bemerken und ihr Auge somit die Distanz eines näheren Objectes nicht zu unterscheiden vermögen, oder glaubt sie sich hier sicher genug vor jeder Gefahr, um das Herannahen eines ungewöhnlichen Körpers nicht zu achten, selbst wenn er ihren Leib von allen Seiten, den Kopf und die Augen nicht ausgenommen, betastet, welches letztere ihre Empfindlichkeit angenehm reizen muss, oder findet gerade das Gegentheil statt, sie fühlt das leise Berühren nicht. — Auch diese Art sie zu fangen ist sehr lohnend, denn ich sah einem Burschen zu, der in kurzer Zeit die schönsten Exemplare in Menge gefangen hat, viel schneller als es mit der Angel geschehen wäre. Jedoch kann sie nur da angewendet werden, wo keine Gebüsche das Ufer bedecken und dieses selbst wenigstens etwas hohl und mit Steinen und Löchern versehen ist.

Nicht zufrieden, auf die besprochenen Weisen diesen armen Geschöpfen nachzustellen, hatte der habsüchtige Mensch noch eine Weise ausgedacht, wie er ihrer habhaft werden könnte. Gleich einem blutdürstigen Thiere, das seine Beute im Schlafe überfällt ohne ihr Zeit zu gewähren, sich zu flüchten, schleicht er sich bei der Nacht, wo sie frei am Grunde des Baches unbeweglich ruhen, versehen mit einem Lichte, wozu er meist Kienholz verwendet, und einer grossen Gabel, oder dem S-förmig gekrümmten Erdäpfelstecher oder einem eigens zu diesem Zwecke construirten Instrumente, dem Fischstecher, gierig zum Bache, und während der eine leuchtet, spiesst der andere sein unschuldiges nichts Böses ahnendes Opfer auf oder zerschneidet es in zwei Stücke, um sie einzusammeln. Sehr selten gelingt es dem Thiere dem Wütherich zu entkommen oder schon zu spät verwundet zu fliehen. Was die Instrumente, die dabei verwendet werden, anbelangt, so ist es nicht nöthig, die grosse Gabel näher zu bezeichnen; ihre Form ist die einer gewöhnlichen Spiesgabel. Den Erdäpfelstecher oder Erdäpfelstösser, dessen Hauptzweck, wie der Name anzeigt, im Zerstossen der Erdäpfel für das Vieh liegt, und der in manchen Gegenden auch zu diesem herzzerreissenden Fange verwendet wird (siehe Fig. 2); das Messer desselben *a* zwei bis drei Zoll hoch, bei einem Fuss lang, ist S-förmig gekrümmt und an einer bis 3 Fuss

langen Handhabe *b* befestigt. Den Fischstecher, dessen man sich besonders auch bei Krumau bedient, und der einem Rechen ähnlich ist, dessen Handhabe mit den Zähnen in einer und derselben Ebene liegt (siehe Fig. 3); die einzelnen pfeilförmigen scharfen 5 bis 6 Zähne *a*, welche eine Länge von 3 bis 4′ haben und der Länge nach mit zahlreichen Einkerbungen versehen sind, haften zollweit von einander an einem mässig langen Querbälkchen *b*, das an der Handhabe *c* befestigt ist. Nicht selten verwendet man aber auch zu diesem Geschäfte ein grosses Messer, was aber nicht so sicher ist, wie die beschriebenen Instrumente.

Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3.



Dass diese Art, sich der Fische zu bemächtigen, die einfachste und sicherste ist, ist allerdings wahr; dass es aber auch keine andere gibt, die den Menschen so wie dessen Gewalt über Thier, Stein und Pflanze mehr entwürdigt und entehrt, wird jeder einsehen; zumal ihm so viele andere Mittel an der Hand liegen, welche weder sein Recht über die Thiere, noch das ihrige auf vernünftige Behandlung, die er einem jeden Wesen schuldig ist, verletzen. Abgesehen davon, so rottet er blindlings diese Thiere aus, die ihm doch zu seiner eigenen Erhaltung auch behilflich sind. Obwohl dieses Frevels wohl von Staatswegen aus nicht erlaubt ist, so ist das Verbot in den dortigen Gegenden doch so wenig bekannt, dass dieses Geschäft von herzlosen Menschen, besonders in der Umgegend von Krumau, Wallern und Winterberg sehr stark betrieben wird, und es wäre zu wünschen, dass geschärftere Massregeln demselben Einhalt thun würden. —

Trivielle Benennung: Forelle im Allgemeinen, nebst den sehr vielen früher erwähnten Namen je nach Färbung und Aufenthalt. Böhmisch: pstruh, ohne alle besondere Benennungen.

(Fortsetzung.)

Die Coleopteren der Kaplitzer Umgegend.

Von *Anton Kirchner*.

(Fortsetzung.)

417. a) Gen. Scaphidema Redtb. — bicolor Fabr.

417. b) Gen. Platydema Lap. — Dejeanii Lap. — violacea Fabr.

XLVI. Fam. Tenebriones.

418. Gen. Hypophloeus Fabr. — castaneus Fabr. — depressus Fabr. — Pini Pz. — bicolor Fabr.

419. Gen. Uloma Megerle. — culinaris Lin.

420. Gen. Tenebrio Linné. — molitor L. — obscurus Fabr. — transversalis Duft.

421. Gen. Boletophagus Illig. — agricola Fabr.

422. Gen. Opatrum Fabr. — sabulosum Lin. — Viennense Duft.

423. Gen. Heliopates Dej. — gibbus Fabr.

XLVIII. Fam. Blapes.

424. Gen. Blaps Fabr. — mortisaga Lin. — fatidica Crtzr. — obtusa Fabr. Seltener.

425. Gen. Pedinus Latr. — femoralis Lin.

XLIX. Fam. Helopes.

426. Gen. Helops Fabr. — lanipes Fabr. — caraboides Pz.

L. Fam. Cistelae.

427. Gen. Allecula Fabr. — morio Fabr.

428. Gen. Cistela Geoffroy. — murina Lin.

429. Gen. Cteniopus Solier. — sulphureus Lin.

430. Gen. Megischia Solier. — nigrita Fabr.

431. Gen. Omophlus Meg. — lepturoides Fabr. — picipes Fabr.

LI. Fam. Serropalpi.

432. Gen. Pytho Latr. — depressus Lin.

433. Gen. Eustrophus Illig. — dermatoides Fabr.

434. Gen. Orchesia Latr. — micans Payk.

LII. Fam. Mordellae.

435. Gen. Mordella Lin. — maculosa Naezen. — aculeata Lin.

436. Gen. Anaspisa Geoffroy. — frontalis Lin. — † quadripustulata Müll. Auf einer Wiese bei Priethal.

LIII. Fam. Cantharides.

437. Gen. Meloë Lin. — proscarabaeus var. Redtenb. — violaceus Marsh. — variegatus Donovan. — rugosus Marsh. — brevicollis Pz. Seltener als die vorigen.

438. Gen. Mylabris Fabr. — Fuesslini Pz.

439. Gen. Cerocoma Geoffr. — Schaefferi Lin.

440. Gen. Cantharis Geoffr. — vesicatoria Lin. — syriaca Lin.

441. Gen. Epicauta Dejean. — erythrocephala Fabr.

LIV. Fam. Oedemerae.

442 Gen. Anoncodes Dejean. — melanura Lin. Selten. — fulvicollis Scop. — ruficollis Fabr. — viridipes Meg. — adusta Pz.

443. Gen. Chrysanthia Schmidt. — viridis Schmidt.

444. Gen. Oedemera Oliv. — Podagrariae Lin. — flavescens Lin. — marginata Fabr. — virescens Lin. — lurida Marsh.

445. Gen. Ditylus Fischer. — laevis Fabr.

LV. Fam. Lagriae.

446. Gen. Lagria Fabr. — hirta Lin.

LVI. Fam. Pyrochroae.

447. Pyrochroa Geoffr. — rubens Fabr. — pectinicornis Lin.

LVII. Fam. Rhinosimi.

448. Gen. Mycterus Clairv. — curculionoides Fabr.

449. Gen. Salpingus Illig. — Piceae Fisch.

450. Gen. Rhinosimus Latr. — Roboris Fabr. — ruficollis Pz. — planirostris Fabr. —

LVIII. Fam. Anthici.

451. Gen. Nothoxus Geoffr. — monoceros Lin. — trifasciatus Rossi.

452. Gen. Anthicus Payk. — antherinus Lin. — floralis Fabr. — hispidus Rossi. — pedestris Rossi.

LIX. Fam. Scydmaeni.

453. Gen. Scydmaenus Latr. — † Godarti Latr. — rutilipennis M. et K. — hirticollis Gyllh. — Wetterhalli Gyllh. — tarsatus M. et K.

454. Gen. Eutheia Waterh. — abbreviatella Erichs.

LX. Fam. Pselaphi.

455. Gen. Tyrus Aubé. — mucronatus Pz.

456. Gen. Pselaphus Herbst. — dresdensis Herbst. — Heisei Herbst. Nicht selten unter Steinen.

457. Gen. Bryaxis Kugelann. — sanguinea Fabr. — fossulata Reichb. — haematica Reichb. — impressa Pz. — Juncorum Leach.

458. Gen. Bythinus Leach. — securiger Reichb. — bulbifer Reichb. — clavicornis Pz. — puncticollis Denny.

459. Gen. Tychus Leach. — niger Payk.

460. Gen. Trimium Aubé. — brevicorne Reichb. Selten, unter Steinen

461. Gen. Batrisus Aubé. — venustus Reichb.

462. Gen. Euplectus Kirby. — Maerkelii Aubé. — signatus Reichb. — ambiguus Reichb.

463. G. Ctenistes Reichb. — palpalis Reichb.

LXI. Fam. Clavigeri.

464. Cen. Claviger Preyssl. — testaceus Preyssl.

LXII. Fam. Staphylini.

465. Gen. Myrmedonia Erichs. — humeralis Grav. — cognata Maerkel. — funesta Grav. — † laticollis Maerkel. Selten; unter einem Steine bei Budweis. — lugens Grav. — canaliculata Fabr.

466. Gen. Falagria Leach. — sulcata Payk. — sulcatula Grav. — obscura Grav. — nigra Grav.

467. Gen. Ocalea Erichs. — badia Erichs.

468. Gen. Tachyusa Erichs. — constricta Erichs. — balteata Erichs.

469. Gen. Phloeopora Erichs. — reptans Grav.

470. Gen. Homalota Mann. — graminicola Grav. — elongatula Grav. — circellaris Grav. — socialis Payk. — analis Grav. — † palleola Erichs. Am Damme des Teiches bei Gratzen. — inquinula Grav. — longicornis Grav. — lividipennis Mannerh. — Fungi Grav.

471. Gen Oxypoda Mannerh. — luteipennis Erichs. — opaca Grav. — alternans Grav. — † helvola Erichs. In einem Birkenhaine bei Umlowitz. — ferruginea Erichs. — cuniculina Erichs.

472. Gen. Aleochara Grav. — fuscipes Grav. — rufipennis Erichs. — tristis Grav. — bipunctata Grav. — brevipennis Grav. — nitida Gravh. — moesta Grav.

473. Gen. Oligota Mannerh. — pusillima Grav. — flavicornis Erichs.

474. Gen. Gyrophaena Mannerh. — nana Payk. — affinis Sahlb. — congrua Erichs. — Boleti Lin.

475. Gen. Dinarda Leach. — Maerkelii Kiesenw.

476. Gen. Lomechusa Grav. — strumosa Fabr.

477. Gen. Silusa Erichson. — rubiginosa Erichs.

478. Gen. Hypocyptus Schüppel. — longicornis Payk.

479. Gen. Conurus Steph. — littoreus Lin. — pubescens Grav. — pedicularius Grav.

480. Gen. Tachyporus Grav. — obtusus Lin. — abdominalis Gyllh. — Hypnorum Fabr. — chrysomelinus Lin. — solutus Erichs. — ruficollis Grav. — scitulus Erichs. — bruneus Fabr.

481. Gen. Habrocerus Erichs. — capillaricornis Grav.

(Beschluss.)

Miscellen.

*** Wir machen die Entomologen, welche sich insbesondere mit den Orthoptern beschäftigen, auf die ebenso umfangreiche als gediegene Monographie der Herren Edm. de Selys-Longchamps und H. A. Hagen über die Gomphinen aufmerksam. Sie befindet sich im neuesten Bande der Memoires de la Société royale des sciences de Liége (Tome onzieme 1858) und ist mit 23 Tafeln Abbildungen illustrirt, worauf die systematischen Charactere der zahlreichen, namentlich der neu aufgestellten Arten sehr instructiv dargestellt werden.

Unter der Aufschrift „Ichneumonologica otia" hat der rühmlich bekannte Professor C. Wesmael in Brüssel eine ausführliche Abhandlung verfasst und in den Bulletins de l'Academie royale des sciences etc. de Belgiques (Bruxelles 1857 pag. 355—426) veröffentlicht, die sich zwar grösstentheils ergänzend und berichtigend auf die einschlägigen älteren Schriften desselben Autors über denselben Gegenstand, namentlich sein Tentamen (1845) und Mantissa Ichneumonum Belgii (1848), ferner auf seine Ichneumonologica miscellanea (1855) bezieht, aber nebstdem wieder eine bedeutende Anzahl seitdem durch Dr. Sichel in Paris u. A. dem Autor mitgetheilter neuer Arten beschreibt. Wir hätten gewünscht, dass ihm bei dieser Arbeit auch die von unserem L. Kirchner in der Kaplitzer Umgegend beobachteten Ichneumonen (vergl. Lotos 1856) zu Gebote gestanden wären. *Weitenweber.*

*** Einen neuerlichen dankenswerthen Beitrag zur botanischen Topographie Böhmens lieferte der eifrige Prof. Otto Stika in dem so eben vertheilten Programm des Brüxer Gymnasiums für das Jahr 1858, wo er — als Fortsetzung seiner Aufzählung der phanerogamischen Flora der Umgegend von Brüx (vergl. Lotos VII. Jahrg. S. 253.) — eine nach Rabenhorst's System geordnete Uebersicht der Kryptogamen aus der ebengenannten Gegend mittheilt, wobei er dem systematischen lateinischen Namen auch eine entsprechende deutsche und böhmische Benennung beifügt. Möge diess Beispiel auch in anderen Gegenden unsers Vaterlandes Nachahmer finden, da auf solche Weise schätzbare Materialien zu einer neuen Flora Böhmens zu Stande kämen, an welcher letztern es wahrlich schon dringend Noth thut, wenn die jetzt lebenden böhmischen Botaniker nicht hinter jenen anderer Länder zurückbleiben wollen. *Weitenweber.*

*** Wie wir vernehmen, wird binnen Kurzem der von allen Freunden der Paläontologie mit grosser Sehnsucht erwartete zweite Band des grossen classischen Werkes von J. Barrande: „Le System Silurién du centre de Bohéme" erscheinen. Den Nachtrag der böhmischen Trilobiten und die silurischen Cephalopoden u. a. enthaltend, wird er mit mehr denn 100 trefflichen Tafeln Abbildungen geschmückt sein.

*** Eine recht schätzbare Erscheinung auf dem in unseren Tagen mit grosser Vorliebe bearbeiteten Felde der geologisch-paläontologischen Literatur ist unseres Erachtens Dr. Albert Oppel's umfangreiches Buch: Die Juraformation Englands, Frankreichs und des südlichen Deutschlands (Stuttgart 1858). Es haben zwar nicht leicht einer Gebirgsformation so viele und so gediegene Forscher ihre Studien zugewendet, als diess bei der in Rede stehenden sogenannten Juraformation der Fall ist. Wir wollen nur an die ausgezeichneten Arbeiten eines William Smith (1815), Dufrenoy, Elié de Beaumont, L. v. Buch, Phillips, Strickland, Marcou, Quenstedt, d' Orbigny u. A. erinnern; namentlich haben die zwei Letztgenannten eine gelungene detaillirte Gliederung der einzelnen jurassischen Schichten aufgestellt und überdiess noch mehrere paläontologische Horizonte fixirt, die der Beobachtung früherer Forscher entgangen sind. Doch können wir dem Verf. des vorliegenden Werkes eine fleissige Zusammentragung und lichtvolle Anordnung des anderwärts bisher zerstreuten Materials nicht absprechen, wodurch seine Arbeit jedenfalls eine verdienstliche geworden. Nur möchten wir noch erwähnen, dass einige dem Buche beigegebene geologische und stratigraphische Kärtchen, mit welchen man jetzt gewöhnlich derlei Schriften auszustatten pflegt, den Gegenstand bedeutend anschaulicher gemacht hätten.

Weitenweber.

*** In Körber's „Systema Lichenum Germaniae" 1856 findet sich die Lecothecienart: Lecothecium corallinoides Hoffm., als synonym mit Parmelia microphylla c Schraderi Schaer. (et Fries) erwähnt. Es muss bei dieser Gelegenheit ein kleiner Fehler unterlaufen sein, da die Parmelia microphylla gar keine Varietät c Schraderi Schär. et Fries aufzuweisen hat, auch keine solche in Fries' „Lichenographia europaea reformata" verzeichnet ist. Ich erlaube mir daher darauf aufmerksam zu machen, dass in Körber's Synonymik zu Lecothecium corallinoides Hoffmann diese Flechte als gleichbedeutend mit der Fries'schen Parmelia triptophylla c Schraderi Schaer. angeführt werden sollte. *A. G. Cantani.*

*** *(Todesfälle).* Am 21. Juni l. J. starb zu Trachenberg bei Dresden der geschätzte Ornitholog Dr. Friedr. Aug. Ludw. Thienemann, früher Inspector des k. Naturaliencabinets in Dresden, im 65. Lebensjahre. Die kais. Carolo-Leopoldinische Akademie der Naturforscher, welcher Th. seit dem J. 1838 angehörte, hatte ihm den Beinamen Olavius ertheilt. — Das Naturforscherfest in Bern ist durch einen bedauernswerthen Unfall getrübt worden, da Prof. Dr. Giesker aus Zürich am 7. August auf offener Strasse plötzlich vom Schlagfluss getroffen worden und nach wenigen Stunden verschieden ist. — Am selben Tage starb in Königsberg der Director des dortigen botanischen Gartens, Prof. Dr. Ernst Meyer, in der kais. Leopold.-Carol. Akademie als Mitglied den Beinamen „Hill" führend; im Alter von 68 Jahren.

Redacteur: **Wilh. R. Weitenweber** (wohnhaft Carlsplatz, N. 556—II).

Prag 1858. Druck von **Kath. Geržabek.**

LOTOS.

Zeitschrift für Naturwissenschaften.

VIII. Jahrg. SEPTEMBER. **1858.**

Inhalt: Ueber die Fische und ihr Leben im Böhmerwalde, von *Woldřich*. — Zur Mikroskopik, von *Leop. Kirchner*. — Ueber naturökonomische und physiocratische Tabellen von *Amerling* (mit 1 lithogr. Tabelle.) — Die Coleopteren der Kaplitzer Umgegend, von *Anton Kirchner*. — Miscellen.

Wissenschaftliche Mittheilungen.

Ueber die Fische und ihr Leben in den Waldbächen des Centralstockes des Böhmerwaldes.

Von *Johann Nep. Woldřich.*

(Fortsetzung und Schluss von S. 179.)

2. *Die Pfrille.* (Phoxinus laevis Agass.) *).

(Teleostei, Malacopteri abdominales, Cyprinoidei. Müller.)

Dieses kleine leichte und behende Fischchen hat auch hier, wie fast in ganz Oesterreich, seinen Sitz und trägt wesentlich vermöge seiner gesellschaftlichen Lebensweise zum Typus der hiesigen Bäche bei, indem es nicht so leicht den Blicken des Reisenden entgeht. Seiner Häufigkeit nach folgt es unmittelbar nach den Forellen.

Färbung. Auch diese Species zeigt hier bezüglich der Farbennüancen ziemlich viele Abweichungen, die meist vom Aufenthalt, aber auch vom Alter und Geschlecht abhängen, jedoch ist eine Normalfärbung leichter aufzufinden als bei der vorhergegangenen Art, die sich im Wesentlichen auch ziemlich constant bleibt. Sie ist folgendermassen beschaffen: Der dunkelbraune Rücken übergeht allmälig auf den Seiten in ein dunkles Grün, welches gegen die Bauchgegend hin hell-grünlichgelb wird und zugleich Metallglanz besitzt; der Bauch ist licht, meist weiss, die beiden Seiten der Mundwinkel lebhaft roth, Kehle schwärzlich, Brust- und Bauchflossen an der Basis schwach roth; die Analflosse schwärzlich, oft gebändert, alle Flossen ungefleckt, die Mittellinie bis zur Schwanzflosse ist ganz schwarz, seltener

*) Synonyma: Cobitis fluviatilis Marsigl., Leuciscus phoxinus Cuv., Phoxinus Marsiglii Heck., Phoxinus Belonii Aldrov. etc.

unterbrochen; Iris silbern, schwach goldgelb angelaufen. Mitunter sind mir auch Exemplare vorgekommen, deren grüngelbe Seiten in ein helles Grün am Bauche übergingen. Uebrigens sind Individuen, die sich in schattigen Bächen aufhalten, meist dunkler, mit vielgestaltigen Flecken am Rücken versehen, oder gewölkt, nie aber an der unteren Hälfte des Leibes; jene dagegen, die an mehr offenen sonnigen Stellen leben, lichter, weniger gefleckt, meist gar nicht. Auch bei diesen Thierchen vergeht die accessorische dunkle Färbung des Rückens nach dem Tode sehr bald. Die Färbung der Weibchen scheint hier weniger intensiv zu sein als bei den Männchen, wenigstens auffallend zur Laichzeit, wo die letzteren am Rücken und an den Seiten schwarz gefleckt oder sogar intensiv schwarz am ganzen oberen Theile des Leibes, auch wenn sie an sonnigen Stellen sind, erscheinen, und beide Geschlechter am ganzen Kopfe dicht mit spitzigen Auswüchsen oder Wülsten besetzt sind, an ähnliche Erscheinungen höherer Wirbelthiere erinnernd. Sowohl die Wülste als die Färbungen verlieren sie alsbald nach der Laichzeit; die letzteren jedoch nur dann, wenn sie nicht im Schatten ihre Wohnung nehmen, wo sie dieselben oft gar nicht verlieren. Auch hier zeigt sich also die Unbeständigkeit der Färbung.

Was ihre Grösse anbelangt, so muss man sagen, dass sie zu den kleinsten Fischen gehören, denn sie erreichen auch hier wie überall im Durchschnitt eine Länge von bloss 3″ bei 6—9‴ Höhe, jedoch sind auch 4″ lange nicht allzuselten; eine bedeutendere Länge scheinen sie nicht zu erreichen. Die Männchen sind durchgehends kleiner als die Weibchen. In grössern Ansammlungen des Wassers im Bache, fand ich meistens grössere Individuen, wie auch eine grössere Masse derselben vor, sie lieben dieselben besonders, denn sie finden auch daselbst mehr Nahrung verbreitet.

Die Nahrung besteht aus kleinen Crustaceen, Insectenlarven, Würmern und kleineren vollkommenen Insecten, ja selbst aus kleinen behaarten Schmetterlingsraupen, die in das Wasser fallen; von den beiden letzteren ernähren sie sich jedoch nur vom äussersten Hunger getrieben.

Ihre Lebenszähigkeit ist gering, denn sie sterben alsbald ausserhalb des Wassers, ohne, wieder in dasselbe gelegt, zu sich zu kommen.

Aufenthalt und Lebensweise. Die Pfrillen leben gesellig und zwar in Schwärmen zu 10, 20—30 Stücken; einzelne Individuen trifft man nicht an, höchstens es müsste sich eines verirren. Diese Schwärme sind am meisten da anzutreffen, wo der Bach breiter, das Wasser durch Ansammlung tiefer geworden ist, und das Ufer mit einem Gebüsch an der tieferen Stelle bewachsen, oder wo der Grund wenigstens mit Wurzeln besonders aber mit Steinen reichhaltig besetzt ist; an solchen Stellen fliesst das Wasser meist langsamer und eben dieses lieben sie sehr; desswegen finden sie sich auch

in Teichen zahlreich ein. Sie stehen einige Zolle unter dem Wasserspiegel sich unruhig hin und her drehend so aber, dass die grössten an der Spitze des Schwarmes und am höchsten sind, die kleineren aber nach Grösse immer weiter nach hinten und tiefer; häufig kehrt sich eine der ersteren um, fährt bis zu dem Ende des Schwarmes, als ob sie die Ordnung und Stellung desselben von hinten besichtigen wollte, und kehrt wieder an ihre Stelle, um eine Nahrung zu erspähen. Kommt nun eine Beute daher geschwommen, die sie jedoch nicht für werth hält, sich derselben zu bemächtigen, so lässt sie dieselbe, eingedenk ihrer kleineren Schwestern, grossmüthig vorüberziehen, die sich nun um dieselbe bekümmern; kommt aber eine bedeutendere Beute, die sich der Mühe lohnt, so fährt sie ihr schnell entgegen, ertappt sie und fährt mit ihr, sich umkehrend, gegen den Boden, wohin ihr gleich jungen Hühnern die kleineren folgen, in der Erwartung, einen Theil zu erhaschen, den sie der grösseren, wenn sie nicht schnell genug ist, sogar von dem Munde wegbeissen, öfters wird er auch von dieser selbst abgebissen, fällt zu Boden und wird von der flinksten kleinen Pfrille verzehrt; kleinere Beute verschlucken sie auf einmal. Wenn sich ein Mensch einer solchen Aufenthaltsstelle, die, insofern sie sich hier in grosser Anzahl vorfinden und dieselbe nicht verlassen, meist dadurch charakterisirt erscheint, dass sie wegen der äusserst geringen Höhe des Wassers, beim Ein- und Ausflusse aus ihr, den Forellen unzugänglich ist, rauschend nähert; so flüchten sie sich schnell unter das Ufer oder unter Steine, kommen jedoch, selbst wenn man am Ufer stehen bleibt, bald wieder, und sind überhaupt nicht so scheu in dieser Beziehung, wie die jungen Forellen, denn sie scheinen den Menschen weniger zu fürchten. Dafür aber erschreckt sie ein in das Wasser geworfener Stein so sehr, dass sie ihre nahen Verstecke nicht aufsuchen, sondern weit wegeilen, und es gewährt dem Beobachter ein höchst komisches Schauspiel, wenn sie nun in ihrem Schrecken an seichte Stellen gelangen, die mit zahlreichen Steinen besetzt sind, an welche sie, eine der andern zuvorkommend, anprallen und sich emporschnellen, um nur geschwind weiter zu kommen, bis sie eine tiefere Stelle erreichen, wo sie sich wieder sammeln und von ihrer Angst befreit werden. Wenn man sie nicht schreckt, so kann man sie ungehindert beobachten und bemerken, wie sie, wenn man ein Sandkorn in das Wasser wirft, wohl umkehren, aber alsogleich nach dem Puncte hinfahren, wo dasselbe eingefallen ist. Ich habe es oft versucht, den Anführer zu fangen, war aber nie sicher, ob es unter den mehreren Exemplaren, die sich zugleich im Netze befanden, dieses der jenes sei. Ich glaube aber, dass es ein Weibchen ist, welches die Schaar anführt, wenigstens spricht die Grösse dafür. Auch habe ich gefunden, dass in Einem Schwarme kaum ein Drittel

Männchen sind, dass sie also in einer beschränkten Polygamie gesellschaftlich ihr ganzes Leben zubringen.

Laichzeit und Vermehrung. Die Pfrillen laichen hier im Frühling, so wie überall, und zwar im April und Mai. Zu dieser Zeit strotzen die Weibchen voll von Eiern, welche sehr klein und im Verhältnisse zu der Grösse des Fisches sehr zahlreich sind, so dass eine starke Vermehrung stattfindet. Die individuellen Erscheinungen beim Männchen und Weibchen zu dieser Zeit sind schon besprochen worden. Sie sind auch jetzt in Haufen beisammen, halten sich mehr am Grunde des Baches auf und erschrecken nicht so leicht wie sonst. Auch bei ihnen treten die übrigen Lebensfunctionen in dieser Zeit mehr in den Hintergrund. Nachdem die Weibchen ihre Eier an seichten Stellen an Steine und Wasserpflanzen abgelegt haben, so kommen sie wie die Männchen wieder mehr zum Vorschein, steigen nun zum Wasserspiegel, werden flinker, lebhafter, aber auch mehr scheu. Ihre Grösse, die sie im ersten Sommer erreichen, ist unbedeutend; sie wachsen sehr langsam; denn ich fand Exemplare, die, um nach der Grösse, die sie im ersten Jahre erreichen, zu urtheilen, wahrscheinlich schon drei Jahre alt waren, aber noch ziemlich unentwickelte Hoden oder Eierstöcke besassen.

Im Winter halten sie sich still am Grunde, und nur eine grosse Störung kann sie zu einer bedeutenderen Bewegung zwingen, scheinen also auch einen Winterschlaf zu halten, der wahrscheinlich, wenn er sicher stattfindet, periodisch ist.

Die Sommernächte bringen sie ruhig sich verhaltend in ihren Verstecken zu, ohne sich durch ein Geräusch aufgeregt, heraus zu begeben, was nur sehr selten geschieht; sie halten auch einen täglichen Schlaf. Ihre Feinde sind die Forellen, die Menschen und mitunter auch die Koppen.

Nutzen und Fang. Die Pfrillen nützen hier dem Menschen und den Forellen als Nahrungsmittel, da ihr weisses Fleisch mürbe ist und nahe dem der Forellen gleich kommt. Insbesonders sind sie wichtig für die Existenz und das Fortwachsen grösserer Forellen, denen sie die vorzüglichste Nahrung liefern. Auch werden sie hier in allen Gegenden von Menschen gegessen jedoch bloss in einigen derselben werden sie in grösseren Partien eingefangen und dann theils gesotten, theils gebraten verzehrt. In der Umgegend von Krumau und in Krumau selbst behagt man sich insbesondere an folgender Zubereitung derselben: Lebend werden sie ganz unversehrt in siedende Milch geworfen, diese abgegossen, und sie selbst so gesotten nun in Schmalz (geschmolzener Butter) gebraten. Ich habe sie in dieser Zubereitung auch gegessen und mir schmeckten sie ebenfalls sehr gut. Im Stocke des Böhmerwaldes werden sie jedoch von den Fischern zum Zwecke der Nahrung nicht gefangen, sondern bloss um ihnen als Köder zu dienen; Kinder sind es hier, die

ihnen nachstellen und sich mit ihrem Fange beschäftigen, indem sie eine Spennadel, die sie spitzwinklig umbiegen, statt der Angel gebrauchen, die sie an einen starken Zwirnfaden und diesen an eine kleine Ruthe anbinden; als Köder dienen ihnen stets Regenwürmer, die sie früher unter Gestein auf nassem Boden aufsuchen. Ich habe diesem Fange oft zugesehen und denselben selbst versucht; man braucht dabei nicht eine versteckte Stellung anzunehmen, sondern die Kinder gehen langsam zu den günstigen Stellen an das offene Ufer, und werfen den Köder in das Wasser, die Fischchen erschrecken wohl, fahren zurück, kehren aber alsogleich um, und das erste, welches sich dem Köder am frühesten genähert, beisst gleich an und ist gefangen; diess wiederholt sich in kurzer Zeit so oft nach einander, dass beinahe der ganze Schwarm ausgebeutet erscheint. An anderen, besonders südlicher gelegenen Orten werden sie in feine Netze (Säcke) schaarenweise eingefangen, ohne viel Mühe beim Eintreiben zu haben, denn sobald die erste in dasselbe gegangen ist, folgt ihr die ganze Schaar blindlings nach, wie eine Heerde Schafe ihrem Anführer. Oft ahmen die Kinder diese Methode nach, nehmen eine Wanne, stellen sie an einer geeigneten Stelle in den Bach so ein, dass der Boden derselben gegen das Wasser gerichtet ist, und eine Wand den Grund berührt, während die andere etwas über dem Wasser gelegen ist; nun wird von oben getrieben, die Fischchen sammeln sich in derselben, sie wird schnell umgedreht und herausgezogen, reich mit Beute beladen.

Trivielle Benennung: Sie wird da allgemein das Fischchen genannt, jedoch auch „Pfrille“ und „Elrize,“ vielleicht von der Erle oder Eller, in deren Schatten sie sich gerne aufhält. Die Čechen nennen sie střevle, „střevlička,“ verwandt mit dem polnischen strzebla. Mit dem Namen „ovesnička,“ so viel als Haberfisch, wird sie nur insofern belegt, als sie zu den kleineren Fischen gehört, denen allen ohne Unterschied der Species, so wie oft der jungen Brut grösserer Arten, diese Benennung zukommt.

3. *Die Bartgrundel* (Cobitis barbatula Lin.).*)

(Teleostei, Malacopteri abdominales, Acanthopsides Müller.)

Diese Art vertritt hier die Stelle des Schlammbeissers (Cobitis fossilis Lin.), und kommt der Häufigkeit nach den Pfrillen zunächst, mit denen sie fast an allen Stellen zugleich vorkommt.

Sie nimmt eine constantere Färbung an als die vorhergegangenen Arten, welche im Allgemeinen ähnlich dem Schlamme des Bodens und der Steine ist, wo sie sich aufhält. Stets ist ihr Rücken dunkelgrün ins Grauliche gewölkt,

*) Synonymum: Cobitis Fürstenbergii Fitzg.

die Seiten schmutziggelb, am Bauche aschgrau; braunschwarze Punkte am Kopfe, Rücken und den Seiten sind sehr unregelmässig, gehen oft in einander über, werden lichter oder fehlen sogar; sie erstrecken sich, wenn sie da sind, auch auf die Rücken-, Brust- und Schwanzflosse; die After- und Bauchflossen sind meist hellgelblich. Die Seiten erscheinen nicht selten stark schwarzbraun gebändert, die Brustflossen oft aschgrau, und der Bauch ziemlich weiss. Diese und ähnliche Farbenveränderungen rühren jedenfalls auch von der Beschaffenheit des Aufenthaltsortes her. Die Zeichnungen der Weibchen fand ich matter und unbestimmter; kleinere Exemplare, die ich als Junge ansah, sind dunkler.

Grösse. Wie bei allen Thieren, so hängt auch bei der Bartgrundel die Grösse, die hier im Durchschnitt 4″ Länge, bei 6‴ Dicke und Breite ist, wesshalb sie rundlich erscheint, von hemmenden und fördernden Einflüssen desswegen fand ich hier auch ausgewachsene Exemplare mit 3″ Länge, sowohl Männchen als Weibchen, aber auch mit 5″ Länge und entsprechender Höhe und Dicke sind sie nicht gar selten. Die Weibchen von entsprechendem Alter scheinen die Männchen an Grösse unbedeutend zu übertreffen.

Die Nahrung besteht in kleinen Würmern, Crustaceen und Insectenlarven, also thierischen Ursprungs, obwohl sie hie und da im böhmischen Flachlande, wo sie oft in eigenen kleinen Teichen gehalten, mit vegetabilischer Nahrung als Leinkuchen, Mohnsamen etc. gemästet werden. Wie die Grundel jene Nahrung zu sich nimmt, unter welchen Umständen und Erscheinungen, habe ich nicht beobachten können, ich fand sie aber stets, besonders die kleinen Larven und winzigen Crustaceen, in einer Masse noch unversehrt in ihrem Magen.

Ihr Leben ist ziemlich zart; auch sie sind, wie ihre Artverwandten, gegen Witterungsveränderungen äusserst empfindlich, denn beim Herannahen eines Regens wühlen sie meist ungeduldig im Schlamme herum, oder verbergen sich wenigstens.

Aufenthalt und Lebensweise. Sie halten sich da am liebsten auf, wo das Wasser sehr seicht, höchstens einige Zoll hoch ist, schneller fliesst und der Boden mit Schlamm und zahlreichen Steinen besetzt ist; unter hohlen Ufern und an schattigen Stellen habe ich sie sehr selten angetroffen. Sie leben einzeln, jedes Individuum für sich, jedoch meist so, dass an einer Stelle mehrere beisammen sind, ohne sich jedoch einander zu nähern. Wenn ihnen keine Gefahr droht, so liegen sie am schlammigen Grunde des klaren Baches zwischen Gestein ganz ruhig, ohne sich je zum Wasserspiegel zu erheben. Man würde sie, wenn man sie da so liegend von Ferne betrachtet, für die trägsten Thiere halten, wenn man sich nicht beim Näherkommen vom Gegentheile überzeugen würde; denn sie flüchten sich dann schnell unter Steine, das Wasser trübend, um sowohl ihren Weg als ihren Zufluchtsort unsichtbar zu machen. Bleibt man ruhig stehen, so kommen sie bald wieder hervor, meist

noch so lange das Wasser trüb ist, um ihre Wohnung nicht zu verrathen, und man kann sie beobachten; bringt jedoch kein anderes Resultat heraus, als dass sie ruhig daliegen.

Laichzeit, Vermehrung u. dgl. Sie laichen im April, wo die Weibchen voll sind von den mit zahlreichen äusserst kleinen Eiern erfüllten Eierstöcken. Jetzt nähern sie sich mehr einander, und die Weibchen legen ihre Eier an Steine, Wurzeln und Wasserpflanzen. Ich habe meist bloss zwei beisammen angetroffen, von denen das kleinere ein Männchen war. Ihr Wachsthum scheint rascher vor sich zu gehen, als bei den Pfrillen, indem schon bei kleinen Individuen entwickelte Geschlechtstheile vorgefunden werden; man trifft auch sehr kleine Exemplare sehr selten an.

Während der Nacht halten sie sich verborgen, und ich konnte nicht leicht Eines von ihnen zu Gesichte bekommen. Dasselbe thun sie auch im Winter, wo sie sich nicht selten auch in Schlamm vergraben und so unsichtbar werden; ich fand aber dessenungeachtet an eisleeren Stellen welche frei liegend vor, und konnte sie leicht mit der Hand ergreifen.

Nutzen und Fang. Obwohl das Fleisch der Bartgrundeln zart, wohlschmeckend und leicht verdaulich ist, und sie desswegen in andern Gegenden gehegt werden, so werden sie hier fast nie gesehen, und desshalb auch nicht gefangen; was wohl dadurch einigermassen erklärlich erscheint, dass es die Fischer vorziehen, die Zeit und die zum Fange nöthige Mühe lieber zum Fange der Forellen zu verwenden, die unter übrigens gleichen Umständen ihrer Grösse halber eine bedeutendere Beute gewähren und die Arbeit mehr lohnen. Selbst die Kinder fangen sie nur selten ein; jedoch nie auf eine Angel, weil sie nicht anbeissen, sondern mit den Händen sie unter Gestein aufsuchend. Ja es gibt Menschen hier, denen sie Eckel erregen, und von ihnen, wahrscheinlich wegen ihres Aufenthaltes im Schlamme, als unreine Thiere angesehen werden.

Ihre Feinde sind nur die Forellen, die sich derselben mitunter, obwohl seltener, als Speise bedienen.

Trivielle Benennung: Schmerle, gewöhnlich Grundel; böhmisch mřen oder břen.

4. *Die Koppe* (Cottus gobio Cuv.).

(Teleostei, Acanthopteri, Cataphracti. Müller.)

Dieser Stachelflosser ist einer unter den Wenigen, die die Süsswässer aufzuweisen haben, und der auch hier im Urgebirge seine Wohnstätte genommen hat.

Die Färbung ist ziemlich constant in ihren wesentlichen Nüancen, und

besteht in Folgendem: Der Rücken braun, die Seiten grau, welches am Bauch in ein schmutzig Weiss übergeht; die Schattirungen sind ziemlich verschieden, denn oft ist der Rücken dunkelbraun punktirt oder gefleckt, so auch die Seiten, bald wieder gewölkt und nicht selten bis zum Bauche dunkel quer gebändert; die Flossen sind meist unterbrochen gebändert oder punktirt, oder ermangeln oft dieser Zeichnungen, jedoch nur die Bauchflossen und die Analflosse; Iris röthlich. Durch Vergleiche habe ich mich überzeugt, dass die Variationen des Braun und Grau sehr zahlreich sind, und meist, ohne bestimmte Gränzen einzuhalten, ineinander übergehen; es sind diess Eigenthümlichkeiten, die zu den individuellen Erscheinungen des Thieres gehören. Junge Exemplare sind meist dunkler, besonders aber mit bestimmteren Querbinden gezeichnet.

Grösse. Sie werden hier meist 4—5″, seltener 5″ 6‴ lang, bei einer Höhe von 4—6‴ und unverhältnissmässig breitem und ein Viertel der Leibeslänge langem Kopfe, welcher bei Männchen noch breiter ist als bei Weibchen. — Sie scheinen ein ziemlich zähes Leben zu besitzen.

Ihre Nahrung besteht besonders in kleineren und grösseren Larven, Würmern und vollkommenen Insecten, so wie auch in junger Fischbrut der Forellen, Pfrillen u. s. w., auf welche die Koppe räubermässig im Hinterhalte lauert.

Aufenthalt und Lebensweise u. s. w. Die Koppe lebt hier einzeln im schnell fliessenden Wasser, hält sich unter Steinen, Wurzeln, besonders gern aber in Löchern der Ufer, wo sie gegen ihre Feinde, grössere Forellen sicher genug ist, indem sie diese nie bei dem Kopfe angreift, den die Koppe so aufbläht, dass die Haken des Vorderdeckels stark hervortreten, und so dem mächtigeren Räuber jeden Angriffspunct verwehren. Wehe ihr aber, wenn sie an einer von Steinen und Löchern freien Stelle von der Forelle überfallen wird, und es der letzteren gelingt sie beim Schwanze zu ergreifen. Ein Fischer erzählte mir, dass er einem Kampfe zugesehen, wo sich ein Breitschädel gegen eine seiner Schätzung nach einpfündige Forelle vertheidigte, indem er stets seinem Feinde mit aufgeblähtem Kopfe ins Antlitz zu sehen versuchte, und dieser ihn lange Zeit nicht zu packen sich getraute; bei jeder Wendung seines Feindes versuchte er schnell seine frühere Stellung anzunehmen, bis es ersterem endlich doch gelang, ihm von der Seite beizukommen, zu packen und an eine sichere Stelle zu fliehen. Dafür rächt sich aber die Koppe an der Brut ihrer Feinde so wie auch anderer Fische. Sich ganz ruhig verhaltend, wartet sie in ihrem Schlupfwinkel ab, bis die sorglose Jugend tanzend und hüpfend sich ihr genähert hat, wo sie dann pfeilschnell hervorschiesst und ihre Beute heimwärts trägt, um sie zu verzehren und abermals zu lauern. Wenn sich der Mensch der Stelle nähert, wo sich dieses

äusserst flinke, vorsichtige aber auch sehr gallsüchtige Thierchen aufhält, so besitzt es Keckheit genug, um nicht zu fliehen, und da es meist bloss mit dem vordersten Theile des Kopfes von seinem Verstecke hervorragt, so wird es auch leicht übersehen, wozu seine Färbung auch viel beiträgt. Wird es aber an einem freien Orte überrascht, oder aus seinem Loche herausgetrieben, so verschwindet es so schnell, dass man seinen Weg nicht einmal mit den Augen verfolgen kann, ja denselben gar nicht sieht, so wie auch vom ersten Moment an das Thier selbst nicht mehr erblickt, als wäre es in den Boden versunken; so schnell ist die Koppe in ihren Bewegungen. Sie verlässt nicht gern ihre Stelle, und wehrt sich oft, vor Zorne zitternd, durch Beissen in alles, was ihm vorgehalten wird, so lange sie noch im Loche steckt, ohne sich vom Platze zu rühren. Sie ist es auch, die die Forellenfänger, die sich zu diesem Zwecke ihrer blossen Hände bedienen, nicht selten mit einem Biss überrascht.

Während der Nacht ist sie verborgen. Im Winter trifft man sie schwer an; die Fischer sagen, sie vergrabe sich in Schlamm oder verkrieche sich in Höhlen und unter Steinen, was allenfalls wahrscheinlich ist.

Die Laichzeit der Koppen fällt in den April, oft auch schon Ende März. Zu dieser Zeit — wo man sie aber noch seltener zu Gesichte bekommt, als sonst — ist sie noch muthiger und verwegener, besonders das Männchen, indem dieses von Stellen, wo das Weibchen seine Eier gelegt hat, selbst bei Todesgefahr nicht weicht, und wird es mit Gewalt gezwungen, diese Stelle zu verlassen, so kehrt es alsbald wieder zurück. Mit den Mittheilungen, welche Heckel und Kner (a. a. O.) von diesem Thiere erzählen, stimmen auch die überein, welche mir von zwei Fischern gemacht wurden; dass nämlich zu dieser Zeit nicht selten ein Breitschädel, zwischen Gestein sich wühlend, eine Vertiefung bildet, und nicht jeden andern, wenn er zufällig kommt, neben sich duldet, sondern wenn letzterer nicht bald geht, mit ihm wüthend zu kämpfen anfängt, und nachdem er so einige abgefertigt, endlich einen meist dicken angeschwollenen friedlich aufnimmt und sich mit demselben gut verträgt, bis er selbst weiter zieht. Aus diesem merkt man gleich, dass das erstere Exemplar ein Männchen und das letztere ein Weibchen sei, welches in jene Vertiefung, die das Männchen gemacht hat, seine Eier legt, die nun vom ersteren bewacht werden. Und man kann die Koppen nicht bloss in Bezug auf die Haken der Deckel, sondern auch hierin mit den Hirschen vergleichen, deren Kämpfe unter den Männchen zur Brunstzeit hinlänglich bekannt sind. Dies liefert deutlich den Beweis, dass die Natur nicht allein um die Erhaltung der Species überhaupt sorgt, sondern durch solche Kämpfe auch den Typus der Species in ungeschwächter Kraft und Reinheit zu erhalten besorgt ist, indem aus so einem Kampfe bloss das kräftigste Thier hervorgeht,

und das schwächere von der Fortpflanzung abgehalten wird. Uebrigens bleibt bei den Koppen das Merkwürdigste, dass gerade das Männchen die Eier bewacht, die Mutterstelle vertretend, da sich überhaupt die wenigsten Fische um den abgelegten Laich kümmern.

Nutzen und Fang. Das Fleisch der Koppe ist wohlschmeckend und gesund. Im Böhmerwalde dient sie aber bloss den Forellen als Nahrung, denn die Menschen geniessen sie nicht, fürchten vielmehr dieselbe als ein mit Ratzengift behaftetes Thier und verfolgen es auf eine grausame Weise; wissen aber nicht, dass die Ratten eben so wenig Gift enthalten, so wie die Koppen. Ihre sonderbare Gestalt, der grosse Kopf und ihre Verwegenheit sind vielleicht an diesem Aberglauben schuld. Dass sie im Böhmerwalde irgendwo anders gefangen würde, ist mir unbekannt, was dann so wie in andern Gegenden mit Netzen oder Reusen oder auf die Angel geschehen müsste.

Triviellе Benennung: Dickkopf, Breitschädel am meisten, auch hie und da Kaulquappe; die Čechen nennen ihn „hlaváč," was so viel bedeutet als Dickschädel, dieser Name ist derselbe, mit welchem die Polen ihren Cottus poecilops Hek. belegen, nämlich „glovácz."

5. *Das kleine Neunauge* (Petromyzon Planeri Bl.).

(Cyclostomi, Petromyzonini, Müller.)

Dieses fast niedrigst organisirte Wirbelthier versucht auch im Centralstocke des Böhmerwaldes sein Leben fortzubringen, obwohl es hier das unter den Fischen seltenste ist, im Ganzen jedoch nicht so sehr selten, besonders in den tiefer gelegenen breiteren Bächen.

Die Färbung ist stets constant folgende: Der Rücken mehr oder minder olivengrün mit einem Stahlglanz, Seiten gelblich und Bauch silberweiss, die Flossen violett, oft bläulich, Iris goldgelb. Hier ändert sich die Färbung nur insoferne, dass der Rücken mehr oder weniger dunkel erscheint.

Die Grösse, die das Neunauge hier erreicht, beträgt 6, 7—9″ Länge bei starker Federkieldicke. Die Männchen sind meist kleiner als die Weibchen, aber auch seltener; unter 6 eingefangenen Exemplaren waren nur 2 Männchen.

Ihre Nahrung besteht aus Insecten, besonders aber Würmern und junger Fischbrut, und wenn es ihnen gelingt sich an andern Fischen anzusaugen, so auch von dem Blute derselben; dieses habe ich jedoch nie beobachtet, aber ich sah, wie sich ein Individuum an den blossen Füssen eines Knaben, der im Bache Krebse fing, angesaugt hatte, und derselbe erschrocken hinauseilte sie am Fusse mitbringend, und wie ich ihm näher gekommen bin, liess

sie schon nach und krümmte sich im Grase. Auch an die Hände, wenn man sie ihnen im Wasser nähert oder sie ergreift, saugen sie sich gern an.

Ihr Leben ist ziemlich zähe; sie kommen von dem Ufer, wohin sie Knaben und selbst Erwachsene aus dem Bache, in Folge blossen Hasses, herausschleudern, meistens wieder in das Wasser, wenn sie sonst nicht zu Tode misshandelt werden.

Aufenthalt, Lebensweise, Laichzeit u. s. w. Es scheint Ebenen lieber zum Aufenthalte zu wählen, denn an Stellen, wo das Wasser unter einem bedeutenden Neigungswinkel fällt, kommt es nie vor, sondern bloss da, wo das Wasser langsamer fliesst und der Boden mit einem Schlamme oder Sand bedeckt ist. Meist sind 2, 3 oder 4 Individuen beisammen, und schlängeln sich an seichten Stellen dahin, ohne zu fliehen, wenn sich ihnen ein Mensch naht. — Dieses Thierchen laicht im Frühling, wo es meist höher hinauf steigt, um seine zahlreichen Eier an passenden Stellen an Wurzeln, Steine oder in Schlamm abzulegen; zu dieser Zeit sind auch meist mehrere beisammen, während sie sich später zu zerstreuen scheinen. Ende Sommer verschwinden die Neunaugen an höheren Orten des Böhmerwaldes plötzlich, und nur noch in tieferen Gegenden trifft man sie im Herbste an, wo sie sich nach der Aussage der Fischer und Müller im Schlamme vergraben sollen, um dann wieder im Feber des nächsten Jahres hervorzukommen und sich zur Laichzeit vorzubereiten. Während der Nacht bekam ich sie nicht zu Gesichte. Die Neunaugen scheinen also stets den Richtungen der Forellenzüge in derselben Zeit eine entgegengesetze Wanderung durchzumachen, und die Haufen der ersteren zu passiren, wenn sich diese um keine Nahrung kümmern und tiefere Stellen verlassen; und während die Forellen im Winter noch unbeweglich dastehen, kommen sie schon hinauf, um den Räubereien derselben, die sich nun tiefer begeben, zu entkommen. Zu diesem Zwecke scheinen sie auch, wenn es richtig ist, den Winterschlaf schon im Herbste durchzumachen.

Nutzen. In diesen Gegenden bringen die Neunaugen dem Menschen keinen Nutzen aber auch keinen Schaden, höchstens dass sie vielleicht einige Fischbrut vernichten. Sie werden nicht gefangen, denn man fürchtet sie und hält sie sogar für giftig; es gibt hier Leute genug, die sie für eine Art Schlange halten, wozu sie wohl die schlangenförmige Totalgestalt des Fischchens, so wie seine Eigenschaft sich anzusaugen, verleiten mag. Desswegen wird es, wo man es nur erblickt, von Gross und Klein gesteinigt, oder auf eine andere Art misshandelt.

Trivielle Benennung: Neunauge, Wasserschlängelchen, sehr selten Pricke; böhmisch „mihule.“

6. *Der Querder* (Ammocoetes branchialis. Cuv.)

(Cyclostomi, Petromyzonini. *Müller.*)

Dieses der früheren Art sehr ähnliche Thierchen ist am Bauche und an den Seiten matt silberglänzend, am Rücken dunkelgrün ins Graue.

Es erreicht bloss eine Länge von einigen 5—6″ bei Federkieldicke. — Dieses Fischchen hatte ich bei meinen Beobachtungen übersehen, weil es mit der früheren Art in Gemeinschaft lebt und in Gemeinschaft eingefangen wird. Ich glaubte immer nur ein und dieselbe Art Petromyzon vor mir zu haben, und bestimmte von einer Partie, bestehend aus 6 Stücken, 2 davon, ohne mich um die anderen zu kümmern, da diese übereinstimmten. Von einer andern Partie, die sich in den Händen des Herrn Prof. Dr. Kner befand, ersuchte ich denselben mir sein Gutachten mitzutheilen, was er bereitwilligst that und mich aufmerksam machte, dass Ein Exemplar darunter ein Ammocoetes sei; ich untersuchte meine Exemplare noch einmal alle und fand richtig darunter auch 2 Ammocoetes. — Es dürfte im Allgemeinen das meiste von der früheren Art Erwähnte auch auf diese passen. Ansaugen jedoch kann sie sich nicht, weil sie keinen geschlossenen Mundrand besitzt. —

Anhangsweise will ich noch bemerken, dass sich sogar Hechte von der Moldau bis in diese Regionen, als Raritäten daselbst, verirren; wahrscheinlich der Forellen halber, die ihnen gut schmecken, was ich bei Krumau beobachtete, wo sie aus der Donau in einmündende Bäche steigen und wüthend die Forellen verfolgen. — Endlich will der alte Fischer, dem ich mehrere der oben mitgetheilten Notizen verdanke, in den Gegenden des Centralstockes einigemale einen Aal gefangen haben.

Zur Mikroskopik.

Von *Leopold Kirchner*, practischem Arzte in Kaplitz.

Im Aprilheft l. J. der Zeitschrift Lotos erlaubte ich mir einen Aufsatz über den Werth und die Güte jener zu Jena verfertigten neuen Mikroskope der Hr. Karl Zeiss zu geben. Ich erwähnte insbesondere die Schönheit, Klare und Schärfe der Bilder, die jenes Mikroskop bei richtiger Handhabung gibt. Nun schaffte ich mir bald darauf für 6 Thaler ein Triblet 200mal linear an, wie solche bei Hrn. Zeiss schon seit Jahren zu seinen früheren einfachen Mikroskopen verfertigt werden. Jenes Triblet verwende ich zu meinem kleinen Compositum als Objectivsystem, und kann demnach die überraschend

schönen Bilder, wie sich selbe nun mit einer ungewöhnlichen Klare und Schärfe zeigen, nicht genug rühmen.

Mit diesem Triblet — als Objectivsystem angewendet — wird mit Ocular I. eine 500malige und mit Ocular II. eine 1000malige Linear-Vergrösserung erzielt.

Ich sah z. B. scharf und deutlich aus der Gruppe der Spermatozoen die runden scheibenförmigen Cephaloideen von Leuciscus vulgaris (Weissfisch); wie nicht minder die Uroideen von Triton cristatus, Troponotus natrix und Coturnix dactylisonans, so auch die Cephaluroideen von Carabus Scheidleri. Die drillernden, zitternden und zu Oasen sich zusammenziehenden Bewegungen dieser Thiere sah ich mit einer ungemeinen Reinheit und Klare. Meine schematische Uebersicht über die Grösse des Durchmessers der Blutkörperchen in von mir untersuchtem Blute verschiedener Thiere verdanke ich der vorzüglichen Güte dieses Instrumentes.

Ich reiche demnach bei Bereitung meiner für den Giessner Tauschverein anzufertigenden mikroskopischen Präparate — botanischen, zoologischen, wie auch histologischen Inhaltes — vollkommen aus, und kann dem zu Folge ein zu dem Zeiss'schen neuen kleinen Compositum (19 Thaler) extra beizuschaffendes Triblet 200 linear (6 Thaler) für alle nur möglichen Fälle sowohl für den Botaniker als auch Anatomen und Physiologen als vollkommen genügend anempfehlen.

Die Kundmachung dieses so vortrefflichen, und vergleichsweise äusserst billigen Mikroskopes finde ich um so mehr für meine Pflicht, da bei dem gegenwärtigen Standpuncte der Naturwissenschaften ein gutes Mikroskop sich immer mehr als unentbehrlich herausstellt. Ein Beispiel gibt in neuester Zeit die Bearbeitung der Moose durch Dr. Karl Müller, *) dessen System eine derlei Gestaltung erhielt, dass man ohne ein gutes Mikroskop die Bestimmung sehr vieler Moosarten gar nicht mehr vornehmen könne, da schon ganze Familien und Gruppen sich durch die Form der Blattzellen theilen, ob nämlich selbe rautenförmig prosenchymatisch oder parenchymatisch, und ob selbe mit Papillen besetzt sind; ferner ob die Blattquerschnitte Intercellulargänge weisen u. a. mehr.

Noch schwieriger sieht es in der heutigen Flechtenkunde aus. Dr. W. Bayrhoffer zu Lorch a. R. untersuchte einen sehr grossen Theil der Flechten mittelst senkrechter Durchschnitte der Apothecien, stellte das hermaphroditische monöcische und diöcische Geschlecht mit den männlichen und weiblichen Fructificationsorganen dar, und fand, dass die Sporen in Form und Lage wie nicht minder auch in der Zahl constante Verschiedenheiten zeigen,

*) Dr. Karl Müller, Deutschlands Moose mit Abbildungen, Halle 1853.

worauf er im Jahre 1851 in einer gedrängten Schrift die Resultate seiner Untersuchungen auf 4 lithogr. Quarttafeln bildlich darstellte*) und nach ihm im Jahre 1855 Prof. Dr. Körber zu Breslau sein neues System der deutschen Lichenen **) herausgab, das durchgängig auf die Form und Lage der Sporen und deren Kapseln und Sporenschläuchen basirt ist, und sich ergab, dass eine sehr grosse Anzahl der Flechten-Sporen eine viel geringere Grösse besitze als zuweilen die kleinsten Sporen gewisser Pilze, mithin auch zum gründlichen Studium und richtiger Determinirung der Arten ein gutes Mikroskop unentbehrlich ist.

Ueber naturökonomische und physiokratische Tabellen.

Von Med. Dr. *Carl Amerling* in Prag.

(Mit einer lithogr. Tabelle in 4.)

Prof. Ratzeburg hat der letzten Ausgabe seiner Waldverderber***) ein von ihm neu erdachtes sogenanntes „Vademecum“ angehängt, und freut sich höchlich über die Bahnbrechung und den steigenden Nutzen, den selbes in seiner übersichtlichen und sehr schnell unterrichtenden Kürze dem praktischen Forstmanne zu leisten anfängt. Ich theile herzlich diese Freude mit ihm und dieses um so mehr, als ähnliche Tabellen früher schon der Paläontologie besonders in Hinsicht der Leitorganismen (Leitmuscheln etc.) ungeahnten Nutzen brachten und auch ich mit meinem schon vor Jahren begonnenen Tabellversuchen zu statistisch-comparativen Formelbildungen nicht mehr allein da stehe.

Welche Wichtigkeit diese ebenerwähnten Tabellen für die Naturökonomen, für Land- und Forst-Oekonomen insbesondere haben, erhellt schon daraus, wenn man sich gestehen muss, dass ohne den durch sie gewährten Ueberblick keine rechte Einsicht weder in das grosse complicirte Naturwalten, noch in die rationelle Gewältigung ihrer Extravagantien möglich ist.

Es lassen sich aber vorzüglich sechserlei Arten dieser Tabellen aufstellen :

---

*) J. D. W. Bayrhoffer, Einiges über Lichenen und deren Befruchtung. Mit 4 lithogr. Tafeln. Bern 1851.

**) Dr. G. W. Körber, Systema Lichenum Germaniae. Breslau 1855. In 5 Lieferungen mit 4 col. Steindrucktafeln.

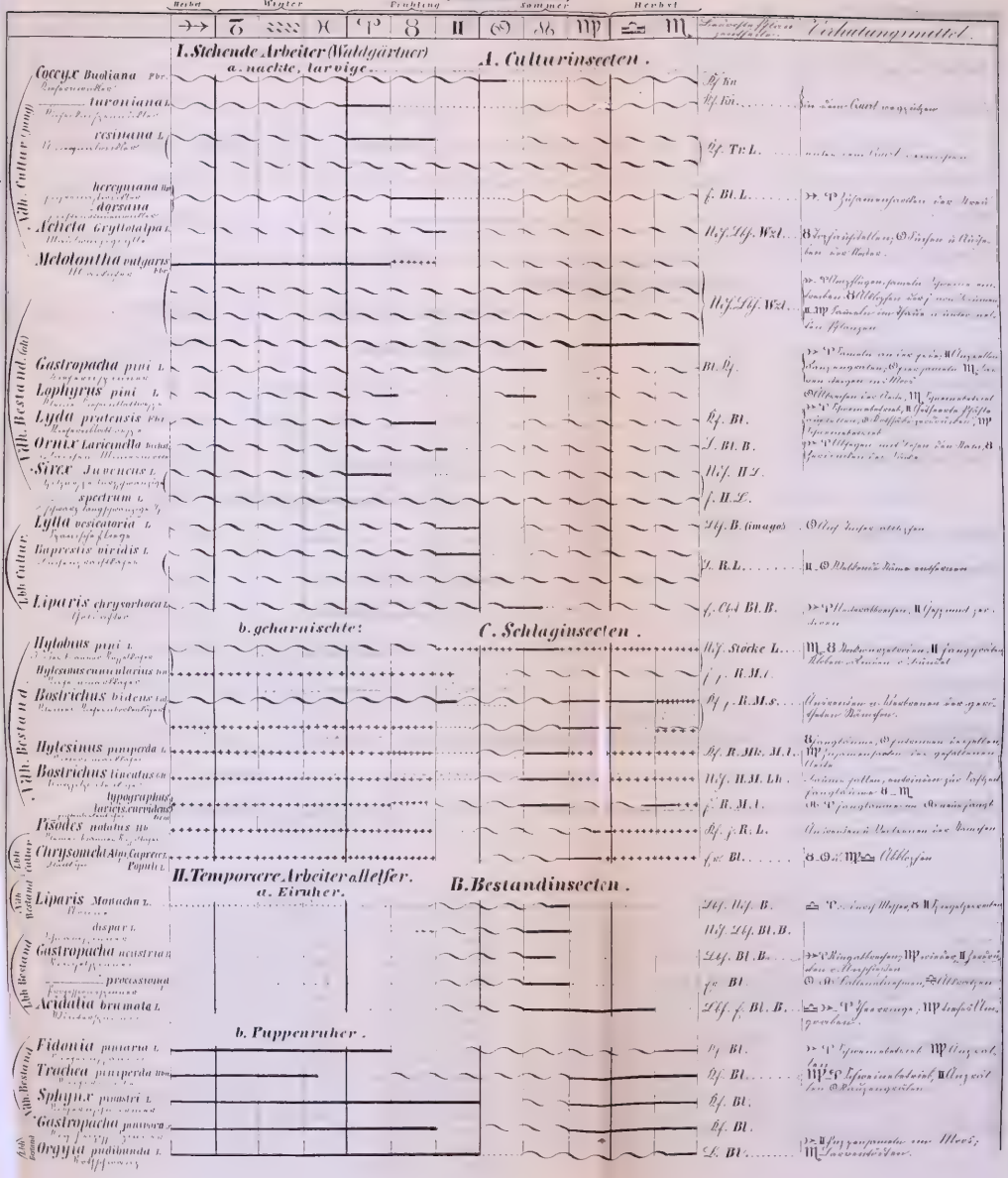
***) Die Waldverderber und ihre Feinde oder Beschreibung und Abbildung der schädlichen Forstinsecten u. s. w. von Dr. J. T. C. Ratzeburg 4. Aufl. Berlin 1856.

Functionstabelle

über die gemeinschaftlichen

Forstinsecten Böhmens.

(VADEMECUM.)



Functionstabelle
über die gewöhnlichen
Obstgarten-Insecten.
(VADEMECUM.)

Lotos VIII. Jahrgang 1858. September.

Herbst | Winter | Frühling | Sommer | Herbst

Lebensperiode | Vertilgung

Pontia *crataegi* L. Baumweißling — Lfg. Bl. B.

Liparis *chrysorrhoea* L. Goldafter — Lf. Obl. Bl. B.

auriflua L. Spinner — Obl. Lfg. Bl. Fr.

Carpocapsa *pomonana* L. Obstmade — Obl. Fr. L.

Tortrix *Wuebeana* Hübn. — Lfg. R. L.

Gastropacha *quercifolia* L. Blattspinner — Obl. Bl.

Temporare Arbeiter o. Helfer.

a. Eiruher

Liparis *Monacha* L. Nonnenspinner — Lfg. Mfg. Bl.

dispar L. Schwammspinner — Mfg. Lfg. Bl. B.

Orgyia *antiqua* L. Landwinkel — Obl. Bl.

gonostigma Fabr. Pfriemfleck — Obl. Bl.

Gastropacha *neustria* L. Ringelspinner — Lfg. Bl. B.

lanestris L. gemeiner Buschspinner — Obl. Bl.

Episema *coerulcocephala* Veilchenwurzeleule — Obl. Bl.

Yponomeuta *Malella* Apfelmotte — Lfg. Bl.

cognatella Hübn. Heckenkirschmotte — Obl. Evonymus

Fidonia *defoliaria* L. Frühlingsspanner — Obl. Bl.

Acidalia *brumata* L. Frostspanner — Lfg. Bl. B.

b. Puppenruher

Acronycta *rumicis* L. Ampfereule — Lfg. Bl.

Orgyia *pudibunda* L. Rothschwanz — L. Bl.

Vanessa *polychloros* L. großer Fuchs — Lfg. Bl.

Lebensperiode der Abbildungen.

Eingetragene Zeichnungen sind Puppen, Blumen, Blüthen.

Januar ♒ – Februar ♓ – März ♈ – April ♉ – Mai ♊ – Juni ♋ – Juli ♌ – August ♍ – September ♎ – October ♏ – November ♐ – December ♑

Namen der Länder.

Alf. – Afrika
Asf. – Asylland
Ca. – Canarien
Ce. – Ceylon
D. – Dänemark
E. – Europa
Fr. – Frankreich
H. – Holland
Ital. – Italien
Mk. – Mark Brandenburg
R. – Russland
Tr. – Türkei
Wrz. – Würzburg
Spl. – Sylend
Bst. – Basel
Sth. – Stuttgart
Pst. – Pestill
Ur. – Uranum

Pflanzenfamilie.

B. – Bäume
Bl. – Sträucher
Fr. – Früchte
H. – Gelz
Ital. – Beeren
Mk. – Markbeeren
R. – Rosen
Tr. – Tannen
Wrz. – Würzgewächse
Spl. – Zylend
Bst. – Basel
Sth. – Stuttgart
Pst. – Pestill
Ur. – Uranum

Lebensweise.

l. – Lebensgang
lh. – Laubholzgang
gh. – Gebüschgang
L. – Verwandlungen (ohne Mittelstufen)
M. – Mittelstufen (mit Verwandlungen)
vf. – Vorfahrenverwandlungen
s. – Verwandlung
w. – Wanderung
L.M. – beginnen günstigen Falls Larve u. Mittel

im (ago) zeigt, wo Larve lebt wie im vollkommenen

Zeichnung: Afrikaner bekannt ist

Die 1. Art kann man „Functions-Tabellen“ nennen, oder auch Tabellen über Gestaltvorkommniss udgl., indem sie je nach dem Fortschreiten der Jahreszeit und besonders der Jahreswärme die verschiedenen Entwicklungsperioden der Insecten (als Ei, Raupe, oder Larve, Puppe und Fliege oder Schmetterling) darstellen, und zwar gruppirt nach Art ihrer stehenden oder temporären Arbeit, ihrer Rüstung, und der Art der zu bearbeitenden Pflanzen udgl. mehr.

Die 2. Art solcher Tabellen sind die „Individuum-Tabellen,“ welche in Form etwa eines Baumes mit seinen Aesten und Zweigen jene Verbindungen eines Naturwesens darstellen, in welchen es mit andern Naturwesen in seinen verschiedenen Lebensperioden und Krankheiten oder Vergesellschaftungen steht, z. B. die Fichte mit allen ihren höheren und niederen Thieren, kryptogamischen und phanerogamischen Pflanzen, je nach Alterstufen und Krankheiten, Ortsverschiedenheit und Jahrescyclen der bekannten Fichtensamenjahre, oder Eichel-, Wein-, Hopfenjahre etc. je nach ihren Clienten, denen oft schon an ihrer blossen Aura genügt, ferner mit allen Feinden und Zuchthierchen derselben (z. B. bei Ameisen etc.) mit ihren Stellvertretern.

Unser kürzlich verstorbene unermüdliche Phil. Max. Opiz hat schon seit mehr als 40 Jahren durch seinen wirklich genialen Instinct sehr viel Material dazu gesammelt und zwar in seinen immer fort vermehrten: „Kryptogamen Deutschlands nach ihren Standorten“, und es ist sehr willkommen, dass dieser Florenpriester einzelne Pflanzenindividuen sehr vollständig in dieser Hinsicht veröffentlicht hat, worauf dann selbe physiokratisch zusammengestellt, und mit den vieljährigen wichtigen Beobachtungen über Schmarotzer und Schmarotz-Schmarotzer des Herrn Leopold Kirchner ausgestattet werden müssen. Alle diese Daten zusammengenommen geben erst ein treueres Bild von dem merkwürdigen Naturcomplexe, in welchem sich ein jedes einzelne Naturwesen gleichsam mit aller es umgebenden Welt befindet. Ungeahnt erscheinen hier viele Wahrheiten, z. B. über Evolutionsfeinde und Freunde, die mit jeder Altersstufe erscheinen, mit jeder Krankheit und Jahresbeschaffenheit mehr oder weniger wechseln. Dass eben hier gegenwärtig noch sehr viele Lücken stattfinden, ist ganz offenbar, aber eben so sehr zur Lückenausfüllung anspornend.

An eben diese zweite Art Tabellen reiht sich eine 3. Art, nämlich die „Constitutions-Tabellen,“ indem es naturökonomisch festgestellt ist, dass jede Localität je nach den geologischen Terrainformationen, Jahresconstitutionen, sogenannten endemischen und epidemischen Charakteren wechseln, nur gewisse Jahre so und anders, und erst nach Cyclen wieder ähnlich, und bei der reissenden Schnelligkeit der jetzigen Felder-, Forst-, Garten-, Teich- etc.

Bewirthschaftungs-Steigerung immer complicirter erscheinen.*) Es ist merkwürdig, welche grossen Umstaltungen eine Waldrodung, ein grösserer Fruchtwechsel der Landwirthschaft im betreffenden Complexe der Pflanzen- und Thierwelt hervorbringt.

Eine 4. Art physiokratischer Uebersichtstabellen sind die sogenannten Social- oder Associations-Tabellen, wo das Pflanzen- oder Thierindividuum nicht als Einzelwesen, sondern hauptsächlich mit seines Gleichen familien- und gleichsam volksmässig mit allen seinen weitlänfigen Schützlingen, Fremdclienten, Feinden aufgefasst wird, also z. B. als Wald, Hain, Wiese, Heide, Savanne, Steppe, Pampe, Prairie, Tundre etc. mit allen andern charakteristisch zugehörigen Naturwesen, Pflanzen, Thieren, die sie gleichsam als Städte, Dörfer udgl. beherbergen und von den Botanikern längst als sylvaticae, nemorales, fruticeti, arvales, pratenses, hortenses, fluviatiles, saliginosae u. s. w aufgestellt wurden. Nicht nur das erwiesener Massen nicht blühen und Früchte tragen wollende Moos bedarf des gebrochenen Waldlichtes und dessen Aura, sondern ähnlicher Art mehr oder weniger alle übrigen z. B. dem Waldleben zugewiesenen Krypto- und Phanerogamen, ja selbst Thiere und Menschen, die man von jeher nicht umsonst als Waldmenschen (Sylvani) bezeichnete. Schon im J. 1837 bei der Anwesenheit der deutschen Naturforscher und Aerzte zu Prag, hat Hr. Opiz ein in der Art gesondertes Bild der Flora Böhmens summarisch zusammengestellt, und Schreiber dieses und der fleissige Botaniker Hr. Siegmund in Smichow säumen gegenwärtig nicht, die Details völlig auszuarbeiten und mit allen Verzweigungen darzustellen.

Eine 5. Art von hieher gehörigen Tabellen sind die sogenannten „Repräsentanten-Tabellen," welche unsere Naturwesencomplexe mit denen anderer Floren und Welttheile vergleichend, prüfen und ähnlich zu naturökonomischem und physiokratischen Zwecke zusammenstellen, so dass durch dieses bekannte Mass nicht nur Fremdes leichter erkannt wird, sondern dass man dann oft in den Stand gesetzt wird unsere Minutien durch die Grossfunctionen ihrer Verwandten in anderen Floren erst recht klar zu begreifen.

Endlich die 6. Art Tabellen sind die über Gewältigungs- und Leitungsmittel udgl., also nicht nur wie gewöhnlich Vertilgungs-, sondern auch Vermehrungsmittel, oder noch besser Leitungsmittel. Sie sind eine der schwierigsten Aufgaben, wenn man bedenkt, dass die meisten mecha-

*) So z. B. verheert die Nonne (Bombyx Monacha) rein und allen anderen vorweg nehmend mit ihrer Begleiterin Lithosia quadra Fichtenbestände inmitten von Kiefern; Kieferbestände wieder in anderen Jahren mit der Forleule (Trachea piniperda) und Blattwespe (Lophyrus pini) etc. Laubholzbestände mit der Orgyia pudibunda, Liparis chrysorrhoea et dispar

nischen Fang- und Vernichtungs- oder Vergiftungsmittel zum Theil sehr gefährlich und noch mehr sehr widernatürlich sind.

Einleitend will ich zuerst die einfachste Art der Tabellen und zwar die über die Naturfunctionen, z. B. im Forste und Obstgarten besprechen. Die hier beigebogene Tabelle (s. Tafel III.) ähnelt wohl dem Ratzeburg'schen Vademecum, ist aber schon vereinfacht und verändert. Erstens wurden die sich immer bei jedem Insect wiederholenden Namen der Monate nur einmal angesetzt, mit Benützung der bekannten Kalenderzeichen der Monate, was für präcise Formelansätze immer wünschenswerth bleibt, und durch ihre astrogeonome Bedeutung den harten straff-arithmetischen Charakter abstreift, weil die Natur, je höher ihre Wesen stehen, desto mehr unbewegliche Feste, wie die Menschen selbst, beobachtet. Zweitens sind die Insecten nicht alphabetisch an einander gereiht, sondern nach den Functionsgestalten gruppirt, nämlich ob das Insect und wie lange es als Raupe, als Larve oder als vollkommenes Insekt fungirt, wo zugleich die Zeitdauer mit inbegriffen ist (fast stetig oder nur temporär etc.), und endlich in welchem Naturmittel es fungirt, ob in Kiefern-, Fichten- u. a. Wäldern, ob in Hainen oder ob gemischt udgl. mehr.

Die hiebei in Anwendung gebrachten Abkürzungszeichen und ihre Erklärung sind am Ende der Tabelle beigefügt.

(Beschluss.)

Die Coleopteren der Kaplitzer Umgegend.

Von *Anton Kirchner.*

(Beschluss.)

482. Gen. Tachinus Grav. — rufipes De Geer. — flavipes Fabr. — marginellus Fabr. — fimetarius Grav. — collaris Grav. — elongatus Gyllh.

483. Gen. Boletobius Leach. — † formosus Grav. In Goldenkron. — atricapillus Fabr. — lunulatus Linné. — trinotatus Erichs. — pygmaeus Lin.

484. Gen. Mycetoporus Mannerh. — lepidus Grav. — pronus Erichs.

485. Gen. Othius Leach. — fulvipennis Fabr. — pilicornis Payk.

486. Gen. Xantholinus Dahl. — fulgidus Fabr. — glabratus Grav. — punctulatus Payk. — linearis Oliv.

487. Gen. Leptacinus Erichs. — batychrus Gyllh.

488. Gen. Staphylinus Linné. — hirtus Lin. — maxillosus Lin. — nebulosus Fabr. — murinus Lin. — pubescens De Geer. — chloropterus Pz. — fossor Scopoli. — erythropterus Lin. — caesureus Cederh. — stercorarius Oliv. — lutarius Grav. — chalcocephalus Fabr.

489. Gen. Ocypus Kirby. — olens Müller. — cyaneus Payk. — macro-

cephalus Grav. — similis Fabr. — fuscatus Grav. — picipennis Fabr. — morio Grave.

490. Gen. Philonthus Leach. — splendens Fabr. — laminatus Crtzr. — nitidus Fabr. — aeneus Rossi. — atratus Grav. — decorus Grav. — politus Fabr. — marginatus Fabr. — varius Gyllh. — nitidulus Grav. — fimetarius Grav. — † sordidus Grav. Bei Gratzen. — ebeninus Grav. — corvinus Erichs. — fumigatus Erichs. — corruscus Grav. — sanguinolentus Grav. — bipustulatus Pz. — varians Payk. — debilis Grav. ventralis Grav. — fulvipes Fabr. — tenuis Fabr. — astutus Erichs. — aterrimus Grav. — procerulus Grav. — dilatatus Fabr. — lateralis Grav. — fulgidus Fabr. — scitus Grav. — laevigatus Gyllh. — impressus Pz. — ochropterus Erichs. — † peltatus Erichs. Selten. In einem Rothbuchen-Haine bei Rosenberg. — maurorufus Grav. — suturalis Kiesenw. — attennuatus Gyllh. — boops Grav.

491. Gen. Meterothops Kirby. — dissimilis Grav.

492. Gen. Oxyporus Fabr. — rufus Lin.

493. Gen. Cryptobium Mannerh. — fracticorne Payk.

494. Gen. Dolicaon Laporte. — biguttulus Boisd.

495. Gen. Lathrobium Grav. — brunnipes Grav. — elongatum Lin. — fulvipenne Grav. — multipunctatum Grav. — quadratum Payk. — longulum Grav. — scabricolle Erichs. —

496. Gen. Scopaeus Erichs. — laevigatus Gyllh. — pumilus Heer.

497. Gen. Lithocharis Dejean. — melanocephala Fabr.

498. Gen. Stilicus Latr. — fragilis Grav. — rufipes Germ. — subtilis Erichs. — similis Erichs. — affinis Erichs.

499. Gen. Sunius Leach. — filiformis Latr. — angustatus Payk.

500. Gen. Paederus Grav. — littoralis Grav. — longipennis Erichs. — limnophilus Erichs. — riparius Fabr. — ruficollis Fabr.

501. Gen. Dianous Leach. — coerulescens Gyllh.

502. Gen. Stenus Latr. — biguttatus Lin. — bipunctatus Erichs. — bimaculatus Gyllh. — ater Mannerh. — buphthalmus Grav. — cinerascens Erichs. — speculator Boisd. — providus Erichs. — † sylvester Erichs. Am Ufer der Maltsch unweit Kaplitz. — fuscipes Grav. — humilis Erichs. — circularis Grav. — declaratus Erichs. — nigritulus Gyllh. — binotatus Ljungh — plantaris Erichs. — impressus Germ. — tarsalis Ljungh. — oculatus Grav. — cicindeloides Grav.

503. Gen. Bledius Leach. — fracticornis Payk. — rufipennis Erichs. — opacus Block.

504. Gen. Platysthetus Mannh. — morsitans Payk.

505. Gen. Oxytelus Grav. — rugosus Fabr. — insectatus Grav.

— piceus Lin: — inustus Grav. — nitidulus Grav. — complanatus Erichs. — depressus Grav.

506. Gen. Phloeonaeus Erichs. — caelatus Grav.

507. Gen. Trogophloeus Mannerh. — dilatatus Erichs. — † bilineatus (Carpalimus) Steph. Urwald unweit Salnau. — riparius Boisd. — elongatulus Erichs. — pusillus Erichs.

508. Gen. Coprophilus Latr. — striatulus Fabr.

509. Gen. Deleaster Erichs. — dichrous Grav.

510. Gen. Phlococharis Mannerh. — subtilissima Mannerh.

511. Gen. Anthophagus Grav. — armiger Grav. — alpinus Fabr. — austriacus Erichs. — testaceus Grav.

512. Gen. Geodromus Hepr. — plagiatus Fabr.

513. Gen. Lesteva Latreille. — bicolor Fabr.

514. Gen. Olophrum Erichs. — piceum Gyllh.

515. Gen. Lathrimaeum Erichs. — melanocephalum Illig. — † atrocephalum Gyllh. Im südlichen Theile des Böhmerwaldes.

516. Gen. Omalium Grav. — rivulare Grav. — fossulatum Erichs. — lucidum Erichs. — testaceum Erichs. — deplanatum Gyllh.

517. Gen. Anthobium Leach. — florale Pz. — abdominale Grav. — limbatum Erichs. — Sorbi Gyllh. — minutum Fabr. — montanum Erichs.

518. Gen. Proteinus Latr. — brachypterus Fabr.

519. Gen. Megarthrus Kirby. — depressus Payk.

520. Gen. Micropeplus Latr. — porcatus Fabr.

Miscellen.

*** Die Flora des Sinai ist durch Delile, Decaisne, Bové (Florula sinaitica), Rüppel (Fresenius), Schimper, Schenk (Roth), Boissier etc. zwar noch sehr unvollständig bekannt, einige Einzelnheiten wollen wir aber bereits hervorheben. Der Mangel an Schnee und Wald, die grosse Dürre erzeugen folgende Besonderheiten: Mangel an Baumwuchs und das hohe Aufsteigen einzelner Wüstenpflanzen; so Peganum harmala bis 5000′ (bei Arbain, Decaisne), Morettia philaeana bis 6000′, Mathiola tristis bis 5000′, ebenso Ochradenus baccatus, Boerhavia viscosa, Forskolea tenacissima, Pennisetum dichotomum etc. Selbst die Gipfel bieten fast nichts dar, was an unsere alpine Vegetation erinnern würde: Ajuga Iva (1407°), Athraphiaxis spinosa 7000′, Astragalus Fresenii, Paronychia sinaica 7000′, Cynoglossumentermedium, Scrophularia deserti 7000′, Ephedra fragilis etc., von denen Ephdra und Atraphaxis kriechende, und auch theilweise kümmernde Sträucher bilden, etwa unserer alpinen Vegetation ähnlich. Von Familien, Gattungen und Species, die der umliegenden Wüste fehlen, kann man nur etwa Arabis sinaica Boiss., Primula verticillata, Veronica biloba, Erythraea spicata, Campanula dulcis Dene, Ferua sinaica Boiss. (Schimper 149), Umbilicus pendulinus, Sisymbrium rigidulum

Dene, Polygala spinescens Dene, Hypericum tomentosum, Dianthus sinaicus Boiss., Adiantum capillus Veneris (das einzige Farrenkraut Bové's), einige Silene etc. anführen. Von den übrigen Pflanzen des Sinai erwähnen wir noch Plantago arabica Boiss., Pennisetum sinaicum Dene, Altium sinaiticum Boiss., Majorana nervosa (Hauptfutter), Micromeria sinaica, Phlomis aurea, Phagnalon nitidum, Santolina sinaica, Gnaphalium leyseroides, Mespilus Aronia, Colutea haleppica, Capparis spinosa (bis 4000'), Seetrenia orientalis Dene, Cupressus sempervirens (6000'—6226'). *Dr. J. Palacky.*

*** Nachdem Hr. Prof. Ant. Schrötter in Wien vor Kurzem aus Anlass der sogenannten chemischen Harmonica auf die interessante und merkwürdige Thatsache aufmerksam gemacht hatte, dass nämlich beim Eintreten des Tönens nicht nur die Flamme sich nach aufwärts verlängere, sondern auch successiv auf- und niederflackernd wieder auf eine nicht unbeträchtliche Strecke in das Ausflussröhrchen selbst zurückbrenne, gelangten die Herren J. Grailich und E. Weiss — in ihren Versuchen von der eben erwähnten Thatsache ausgehend — zu einigen Ergebnissen, welche über manchen das „Singen der Flamme" betreffenden bisher noch dunklen Punct Licht zu verbreiten im Stande sind. Dieselben sind im Sitzungsberichte der Wiener kais. Academie der Wiss. vom 26. März d. J. (S. 271—280) mitgetheilt, und theilweise auf einer beigefügten Tafel versinnlicht. *Weitenweber.*

*** Als eine der bedeutendsten Bereicherungen auf dem Gebiete der vaterländischen Geodäsie müssen wir das Buch unsers ausgezeichneten Geographen, Prof. Carl Kořistka (d. Z. Vicepräses des Lotosvereins) begrüssen, welches unter dem Titel: „Studien über die Methode und die Benützung hypsometrischer Arbeiten, nachgewiesen an den Niveauverhältnissen der Umgebungen von Prag" soeben bei Perthes in Gotha erschienen ist. Der gediegene Werth des Buches wird durch zwei sehr schön ausgeführte hypsometrische Farbendruck-Karten erhöht, von denen eine auf Grundlage zahlreicher, vom Hrn. Verfasser eigens unternommener Höhenmessungen im Detail mit musterhafter Genauigkeit die Niveauverhältnisse der Stadt Prag selbst, die andere die Umgebung unserer Hauptstadt bis nach Schlan, Beraun, Čelakowic und Mnichowic darstellt. *Weitenweber.*

*** *(Todesfälle).* Am 20. Juni l. J. starb zu Old Brompton der Bankier und Botaniker Dawson Turner (geb. zu Yarmouth im Octob. 1775) in glänzenden Verhältnissen. Bereits im J. 1797 Mitglied der Linnéischen Societät geworden, hat er mehrere Werke über die Fucoideen herausgegeben; seine bedeutenden botanischen Sammlungen befinden sich in Kew unter der Aufsicht seines Schwiegersohnes, Sir W. J. Hooker. — Am 14. August starb zu Edinburg einer der eifrigsten und bekanntesten Phrenologen, Georg Combe, 70 Jahre alt. — Zu Senftenberg (in Böhmen) verschied am 2. September der um die Naturwissenschaft als Gönner hochverdiente Johann Parish, Freiherr v. Senftenberg, Ritter des k. schwedischen Nordstern-Ordens, Ehrenmitglied des Lotos-Vereins u. s. w. im 85. Lebensjahre. *W.*

Redacteur: Wilh. R. Weitenweber (wohnhaft Carlsplatz, N. 556—II).

Prag 1858. Druck von Math. Gerzabek.

LOTOS.

Zeitschrift für Naturwissenschaften.

VIII. Jahrg. OCTOBER. **1858.**

Inhalt: Vereinsangelegenheiten. — Mineralogische Notizen aus Böhmen, von *Reuss*. Ueber die Nachlassherbare böhmischer Botaniker, von *Opiz*. — Die alpine Atlasvegetation, von *Palacky*. — Ueber naturökonomische und physiocratische Tabellen von *Amerling*. — Miscellen von *Weitenweber*, *Palacky* und *Urban*.

Vereinsangelegenheiten.

Versammlung am 15. October.

I. Verlesung des Protokolls der vor. Sitzung vom 23. Juli l. J.

II. Mittheilung mehrer ämtlicher Zuschriften und Begleitschreiben.

III. Für die Vereinsbibliothek waren während der Ferienmonate eingegangen:

1. Von der kais. Academie der Wiss. in Wien: Sitzungsberichte der math.- naturw. Classe XVIII. Band Nro. 5 und 6., XIX.
2. Von der Société des sciences naturelles in Luxemburg: Tome IV. 1855—56.
3. Vom naturhistor. Verein in Passau: Erster Jahresbericht u. s. w. 1857.
4. Von der k. k. geolog. Reichsanstalt: Jahrbuch u. s. w. IX. Jahrg. 1858. Nro 1.
5. Von der kais.. Gesellsch. der Naturforscher in Moskau: Bulletin etc. Anneé 1857. Nro. 2—4.
6. Von der prakt. Gartenbau-Ges. in Bayern: Frauendorfer Blätter u. s. w. 1858. Nro. 23—32.
7. Von der kais. ökonom. Ges. in St. Petersburg: Mittheilungen u. s. w. 1857 5. und 6. Heft. — 1858 1—4 Heft.
8. Von der Ges. zur Beförd. der Naturwissenschaften zu Freiburg im Breisgau: Berichte u. s. w. Nr. 28 und 29.
9. Von der geograph. Ges. in Wien: II. Jahrg. 1858. 2. Heft.
10. Von Hrn. Director Hörnes in Wien: a. Ueber den Meteorsteinfall bei Ohaba (Sep. Abd.) — b. Ueber den Meteorsteinfall bei Kaba.
11. Von Hrn. Dr. Skofitz in Wien: Oesterr. botanische Zeitschrift 1858. Nro. 4—8.
12. Von Hrn. Prof. R. v. Zepharowich in Krakau: Mineralogisches Lexicon für das Kaiserthum Oesterreich. Wien 1859.

13. Von Hrn. Bened. Ellner in Bamberg: Witterungsbeobachtungen u. s. w. während des J. 1857.
14. Von Hrn. Dr. Cammill Heller: a) Zur Anatomie von Argas pusicus. — b) Beiträge zur österr. Grottenfauna, — c) Ueber neue fossile Stelliriden. — d) Zur Fauna der Adria. — e) Beiträge zur Kenntniss der Siphonostomen.
15. Von Hrn. Prof. C. Kořistka in Prag: Bericht über einige im östl. und nordöstl. Mähren und Schlesien ausgeführten Messungen (Sep. Abd.).
16. Von Hrn. Fr. Beltramini dé Casati in Bassano: I Licheni Bassaresi enumerati e discritte, con 5 fig. microscop. Bassano 1858.
17. Vom k. k. Gymnasium der Neustadt in Prag: Programm u. s. w. für 1858.
18. Vom k. k. Gymnasium zu Brüx: Jahresbericht u. s. w. für 1858.
19. Von Oberrealschule in Elbogen: Jahresbericht u. s. w. 1858.

IV. Für die Vereinskassa: Ein ausserordentlicher Jahresbeitrag pr. 5 fl. CM. vom Hrn. Johann Ritter Nechay v. Felseis, k. k. Oberlandesgerichtsrath in Lemberg.

V. Vortrag des Hrn. Vereinspräses, Prof. Dr. Reuss: 1) über das Alter der böhmischen tertiären Meeresschichten. — 2) über eine neue Form des Stickstoff- und Cyantitans als Hochofenproduct von Komorau bei Hořowic. (Eingesendet von Hrn. Schaller).

Wissenschaftliche Mittheilungen.

Mineralogische Notizen aus Böhmen.

Von Prof. Dr. *Aug. Em. Reuss* in Prag.

Die grosse Zahl der auf den Přibramer Erzgängen einbrechenden Mineralspecies ist in der neuesten Zeit wieder durch einige neue Funde, deren Mittheilung ich ebenfalls der zuvorkommenden Güte des Hrn. Ministerialrathes v. Lill verdanke, vermehrt worden.

1. Auf dem fundgrubner Gange (5ten Lauf, Adalbertgrube) ist vor Kurzem Apatit in kleinen, aber sehr netten Krystallen aufgefunden worden. Er scheint zwar schon früher, wenn auch sehr selten, in Přibram vorgekommen zu sein; denn in der Sammlung des hiesigen Museums befindet sich ein schon von Zippe (Verhandl. d. Ges. d. Böhm. Mus. 1839. p. 42.) beschriebenes Exemplar, das einzige bisher bekannt gewesene. Kleine tafelförmige durchsichtige Krystalle ($R-\infty$. P, $P+1$. $P+\infty$) von blass lauchgrüner Farbe

sitzen in Gesellschaft einzelner sehr kleiner Eisenspathlinsen auf rauchgrauem drusigem Quarze, der unmittelbar dem Gebirgsgesteine — einem quarzigen Grauwackenschiefer aufgelagert ist. Wenn nach diesem einzigen Handstücke das Vorkommen von Apatit auf den Přibramer Gängen hätte etwa noch zweifelhaft sein können, so wird dasselbe durch den neuen Fund über allen Zweifel erhoben.

Auf den vorliegenden Handstücken sitzen die Apatitkrystalle in kleinen mit Quarzkryställchen ausgekleideten und mit sehr kleinen Kryställchen hyacinthrother und gelbbrauner Blende und einzelnen geflossenen Gestalten von Bleiglanz bestreuten Drusenräumen eines körnigen Gemenges von brauner, stellenweise strahliger Blende, von in Schnürchen auftretendem Bleiglanz, von Quarz und Pyrit. Sie sind klein, kurz- und dick- säulenförmig, stark glänzend, fast wasserklar, von der Form: $R-\infty$. P, $P-1$. 2 (R). $P+\infty$. $R+\infty$.

Das basische Pinakoid zeigt 6 nur bei intensivem Lichte sichtbare, sehr stumpfe, im Mittelpuncte convergirende Kanten und ist fein hexagonal gestreift, stellt daher eigentlich eine sehr stumpfe gleichkantige sechsseitige Pyramide dar.

Das Alter des Apatites lässt sich demnach nicht genau bestimmen. Er muss jedoch jedenfalls den ältesten Gebilden der Přibramer Gänge angehören, indem er unmittelbar auf dem älteren Quarze sitzt.

2. Auch des Speiskobaltes und der aus der Zersetzung desselben hervorgegangenen Kobaltblüthe habe ich in meiner Abhandlung über die Paragenese der Přibramer Mineralien (Sitzungsberichte der kais. Akad. d. Wiss. XXII. p. 206) schon Erwähnung gethan. Sie scheinen früher ebenfalls nur sehr selten vorgekommen oder doch wenig beachtet worden zu sein. In der jüngsten Zeit sind sie auf dem Johanngange (16ten Lauf, Fürstenbau, Annagrube) häufiger und unter eigenthümlichen Verhältnissen eingebrochen.

Das eine der zur Untersuchung vorliegenden Exemplare besteht aus einem feinkörnigen Gemenge von gelblichgrauem Quarz, etwas Bleiglanz und Pyrit, in denen sehr zahlreiche dendritische oder sehr fein gestrickte kleine Partien von Speiskobalt eingewachsen sind. Ausserdem liegen in der Masse ziemlich häufige Aggregate feiner Milleritnadeln eingebettet. Kleine Drusenräume des Gesteines sind mit Quarzkryställchen ausgekleidet, auf denen winzige Braunspathkryställchen und zarte Nadeln von Millerit sitzen. Eine Seite des Handstückes wird von einer Kluftfläche begrenzt, die neben sehr kleinen Kryställchen von Quarz und brauner Blende stellenweise von kleintraubiger radialfaseriger Kobaltblüthe von blass pfirsichblüthrother Farbe überzogen ist.

Ein zweites Handstück besteht aus sehr feinkörnigem, beinahe dichtem Quarze, welcher ebenfalls zahlreiche feine, dendritische Gestalten von Speiskobalt und stellenweise sehr viele büschel- oder sternförmige Gruppen von

Milleritkrystallen umschliesst. Schmale Klüfte bieten wieder einen Ueberzug von kleinen Kügelchen und Trauben von Kobaltblüthe. Ein grösserer Drusenraum des Gesteines ist mit Krystallen röthlichen Barytes ($\overline{P}r$, $Pr+\infty$, $(P+\infty)^2$], die gewöhnlich nur auf einer der Domaflächen mit einer feinen Pyritrinde überzogen sind, ausgekleidet. Andere von geringerem Durchmesser zeigen kleine Quarzkrystalle, auf denen sehr kleine Krystalle und regelmässige schalige Kügelchen und zellige Partien von Markasit, sowie nette Kryställchen lichte kochenillrothen und blaugrauen Rothgiltigerzes und sehr verzerrte Fahlerzkryställchen ($^0/_2$ $C^1/_2$) aufgestreut erscheinen.

3. Endlich will ich noch ein vom Adalbertigange (17ten Lauf) herstammendes Handstück beschreiben, nicht etwa weil es neue Mineralspecies darbietet, sondern weil es mir ein bedeutendes Interesse in genetischer Beziehung zu gewähren scheint. Es bestätigt die schon früher von mir in einer Notiz über den Lillit (Sitzungsberichte der k. Akad. d. Wiss. XXV. p.585. ff.) in Betreff der Umbildung des Pyrites in Lillit und Nadeleisenerz ausgesprochene Ansicht sehr auffallend.

In einer dichten nelkenbraunen Masse — einem innigen Gemenge von Brauneisenstein, Quarz und kohlensaurem Kalk, der sich durch Brausen mit Säuren verrieth, — welche auf Klüften kleine Krystalle von Quarz und Calcit zeigt, liegen zahlreiche erbsen- bis wallnussgrosse Einschlüsse von verschiedener Beschaffenheit. Die kleineren sind compact und bestehen aus kleinkörnigem grünlichweissem Kalkspath. Etwaige Höhlungen im Innern sind mit kleinen unvollkommenen Calcitkryställchen bedeckt. Stets erscheinen aber diese Kalkspathausfüllungen an der Peripherie von einer Schichte feinstrahligen braungelben seidenglänzenden Nadeleisenerzes umhüllt. Dasselbe ist übrigens auch in kleinen sternförmigen Partien in der dichten Grundmasse hin und wieder eingewachsen.

Eine andere Bildung zeigen die stets nur theilweisen Ausfüllungen der grösseren Hohlräume, welche nach aussen ebenfalls von der erwähnten Nadeleisenerzrinde überkleidet sind. Manche bieten im Innern nur eine sehr lockere Masse erdigen grünschwarzen Lillites dar, die mit der Umgebung nicht fest zusammenhängt, sondern leicht herausfällt. In andern ist der Lillit mehr oder weniger verschwunden, und es hat sich Kalkspath in krystallinischen Körnern abgesetzt, zuerst nur lose zusammengehäuft, so dass in den Zwischenräumen noch Lillit in kleinen Partien vorhanden ist, während er anderwärts schon zur festen Masse verbunden ist, wo dann der Lillit sich nur durch die grünlichweisse Färbung des Kalkspathes zu erkennen gibt. Stets beginnt die Calcitablagerung in der Mitte und an manchen Einschlüssen besteht der peripherische Theil noch ganz aus Lillit, der aber auch schon schwach mit Säuren braust. Oft sieht man im Lillit noch kleine Schwefelkiespartikeln eingelagert. So ist man in den

Stand gesetzt, alle Zwischenstufen zu beobachten von der beginnenden bis zur vollendeten Calcitablagerung, in welchem Fall der Lillit ganz verschwunden ist. Wo der letztere noch in grösserer Menge vorhanden ist, erscheint die Nadeleisenerzrinde nur sehr dünn oder selbst unterbrochen, und nimmt in gleichem Verhältnisse mit dem Verschwinden des Lillites an Dicke zu.

Aus dem eben Gesagten dürfte es wohl erlaubt sein zu schliessen, dass sich in der Bildung der beschriebenen Einschlüsse vier verschiedene Entwickelungsphasen nachweisen lassen, die freilich in den verschiedenen Partien eines Einschlusses sehr wohl neben einander bestehen können.

1. Die Einschlüsse bestehen zuerst aus Pyrit.
2. Dieselben verwandeln sich durch chemische Zersetzung in Lillit.
3. Derselbe wird hinweggeführt und bildet sich in Nadeleisenerz um.
4. Die Stelle des verschwundenen Lillites nimmt Kalkspath ein, — eine Reihe von chemischen Entwickelungsvorgängen, die mit den von mir schon früher an einem andern Orte ausgesprochenen Ansichten vollkommen übereinstimmt.

Im Anhange will ich noch eines Hochofenproductes von Komorau bei Hořowic erwähnen, welches, obwohl der Substanz nach bekannt, doch durch seine ungewöhnliche Form einiges Interesse darbieten dürfte. Die kupferrothen Würfel, in denen es gewöhnlich auftritt, sind schon seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts bekannt, und wurden zuerst für ein Schwefelmetall, ähnlich dem Schwefelkiese und später für metallisches Titan gehalten. Erst in der jüngsten Zeit hat Wöhler nachgewiesen, dass man es mit einer Verbindung von Cyantitan mit Stickstofftitan (Ti Cy + 3 Ti_3 N) zu thun habe.

Bei der Häufigkeit eines Titangehaltes in Eisenerzen kann es nicht befremden, dass die besprochene Substanz ein sehr häufiges Hochofenproduct ist, und auf den verschiedensten Hochöfen Englands, Deutschlands, der Schweiz u. s. w. beobachtet wurde. Aus Böhmen kenne ich sie von Neuhütten bei Beraun, theils in 1 — 2‴ grossen Hexaedern, theils in derben kleintraubigen Partien. Ich verdanke die Exemplare der Güte des Hrn. Schichtmeisters Feistmantel.

Im Jahre 1856 erhielt ich durch die Gefälligkeit des Hrn. Apothekers Schaller in Hořowic ein Bruchstück einer Eisensau aus der Komorauer Hütte, die ein ungewöhnliches Vorkommen der Titanverbindung darbietet. In dem der Oberfläche zunächst gelegenen Theile der aus kleinkörnigem, sehr kohlenstoffreichem Eisen bestehenden Sau sind zahlreiche bis ½ Zoll grosse Krystalle derselben in der verschiedensten Lage eingewachsen. Sie sind durchgehends unvollkommen ausgebildet, und stellen stets nur die Hälfte eines Octaeders dar, deren Flächen den Basalkanten parallel stark gereift sind. Die Unvollkommenheit der Ausbildung macht sich aber auch noch in ande-

rer Richtung geltend. Die Titanverbindung bildet nämlich überall nur eine ½—1 Linie starke Rinde um die Krystalle, während das Innere von demselben feinkörnigen Eisen, in dem sie eingewachsen sind, ausgefüllt wird. Wenn schon das Auftreten oktaedrischer Formen, die bisher nur einmal von Nöggerath beobachtet worden zu sein scheinen, bei dem Cyantitan ein seltenes ist, so ist die Bildung der Krystalle, die blosse Schalen mit fremdartigem Kerne darstellen, nur noch auffallender. Im Mineralreiche wiederholt sich diese Erscheinung mehrfach, und beweist hier, wie überall, einerseits die gleichzeitige Entstehung beider Substanzen, so wie andererseits, dass die Krystallisationsthätigkeit der einen kräftig genug war, um auch die andere in die Bildung der regelmässigen Formen mit hineinzureissen.

Ueber die Nachlassherbare böhmischer Botaniker,

von *Ph. M. Opiz.*

(Schluss von Seite 56)

Das Hauptherbarium des ausgezeichneten böhmischen Floristen, Prof. Ignäz Tausch, welchem nebst den so zahlreichen von ihm selbst in unserem Lande gesammelten Pflanzen noch das ursprünglich dem Hrn. Grafen Joseph Malabaila v. Canal gehörige ältere Herbarium, namentlich eine schöne Sammlung von Cappflanzen von van der Lühe, die meisten Originalexemplare der Fr. Wil. Schmidt'schen Species, so wie beinahe alle Sieber'schen exotischen Floren in meist trefflichen Exemplaren einverleibt waren, und das eine bedeutende Anzahl von Doubletten enthielt, wurde in neuerer Zeit für den Prager k. k. botanischen Garten angekauft. Dasselbe war der Fall mit dem beinahe noch reichhaltigeren Herbar unseres berühmten Botanikers Prof. Dr. Carl Bořivoj Presl, das unter Anderen auch die von seinem Bruder, dem ebenso hochverdienten Naturforscher, Prof. Johann Svatopluk Presl enthält, und sich besonders durch die stark vertretene Familie der Farren auszeichnet. *) Uebrigens ist vor einigen Jahren dem Prager botanischen Garten auch noch von dem hohen Ministerium des Unterrichts die vom Staate angekaufte Sammlung nach dem verstorbenen Zahlbrukner, Secretär Sr. kais. Hoheit des Erzherzogs Johann, zugesendet worden, aus welcher Hr. Prof. Fr. Vinz. Kosteletzky die Herbarien des botanischen Gartens zu ergänzen, und gegentheilig wieder die Zahlbruknersche Sammlung durch Doubletten aus dem Tausch'schen Herbar zu ergänzen und

---

*) Vergl. des Freiherrn v. Leonhardi Notiz über das C. Presl'sche Herbar, in Lotos VI. Jahrg. 1856 S. 15. Die Redaction.

wieder nach Wien zurückzusenden hatte. Die Sammlung des leider zu früh verstorbenen eifrigen Botanikers, J. U. Dr. Carl Hutzelmann in Prag, wurde nach dessen Tode von der k. k. Universität Krakau angekauft; sowie Herr Med. Dr. Franz Ruprecht aus Prag, gegenwärtig Mitglied der kais. russischen Akademie zu St. Petersburg, seine an böhmischen Pflanzen reiche Sammlung an die Universität Kasan überlassen hat. Was die Pflanzensammlung nach dem verstorbenen k. k. Staats-Buchhaltungsofficial Wenzel Benno Seidl, Mitarbeiter an der ersten Abtheilung der ökonomisch-technischen Flora Böhmens geworden, darüber dürfte uns Hr. Dr. Franz Xaver Fieber, Director zu Chrudim, so wie über das Schicksal seiner hinterlassenen zahlreichen botanischen Manuscripte Auskunft ertheilen.

Herr Med. Dr. Emil Kratzmann zu Marienbad, selbst im Besitze einer eigenen umfangsreichen Pflanzensammlung, hat nach dem verstorbenen Professor der Chemie an dem böhm.-ständischen technischen Institut, Joseph Steinmann, dessen hinterlassenes wohlgeordnetes Herbar als Bestbieter erstanden, sowie dessen Mpt.: Primae lineae florae Boemiae, welche derselbe dem Prager Museum zum Geschenke gemacht hat. Derselbe hat die vom k. k. jubilirten Prof. der Botanik, Med. Dr. Johann Christian Mikan, hinterlassenen Pflanzensammlungen, meist noch unbestimmt, und in Packqueten, so wie er von seinen vielfachen Reisen zurückkam, zusammengebunden, von seinen Erben erkauft. Die Sammlung an brasilianischen Pflanzen dürfte hierunter die werthvollste gewesen sein.

Ebenso hinterliess Herr Josef Sykora, gräfl. Kauniz'scher Secretär, ein eifriger Botaniker, gewandter Zeichner und Astronom, eine sehr wohlgeordnete Pflanzensammlung, und überdiess schöne mit microscopischen Analysen versehene Abbildungen der heimischen Jungermannien. Seiner Sammlung waren auch die schönsten Herbare Franz Wilhelm Sieber's, besonders jene aus Neuholland, eingereiht; diese Sammlung erbte Hr. Med. Dr. Franz Ramisch in Prag.

Im Stifte Tepl wird noch gegenwärtig die Flora dieser gleichnamigen Herrschaft, welche von dem nachmaligen Rentmeister der Domäne Duppau, Joseph Konrad, gesammelt wurde, aufbewahrt; seine eigene Sammlung aber zum Theil von dessen Sohne zum Austausch benützt.

Cajetan Nenning war praktischer Wundarzt zu Hohenfurt Budw. Kreises, der alle Classen der Flora und Insecten-Fauna Böhmens durch eine lange Reihe von Jahren eifrig sammelte und selbst eine reichhaltige Sammlung von Dipteren und Conchylien hatte. Seine Sammlungen werden noch dermal im Stifte Hohenfurt aufbewahrt.

Als Hr. Melichar (zuletzt in der Buchhandlung des Hrn. Pfeiffer zu Reichenberg) nach Nordamerika ging, wo er leider seinen Tod fand, hatte

er sein besonders an salzburgischen Pflanzen reiches Herbar dem Hrn. Wilhelm Siegmund jun. in Reichenberg hinterlassen. — Das Herbar des verstorbenen reichenberger Wundarztes Langer soll zu Grunde gegangen sein, sowie auch das schöne und wohlgeordnete Herbar des durch Feuer verunglückten Med. Dr. Johann Novodvorsky, der nach Prof. F. W. Schmidt die botanischen Vorlesungen im gräfl. Canal'schen Garten fortsetzte, beim Brande seiner Wohnung zu Grunde ging.

Eine Sammlung besonders von Steinflechten der Umgegend von Karlsbad, gesämmelt vom Herrn Medicinalrath Dr. Eduard Schmalz in Dresden, befand sich im Besitze des Hrn. Christian Fischer, Besitzers der Porzellainfabrik zu Birkenhammer und Schülers Prof. Bernhardi's.

Die Sammlung des pensionirt gewesenen Gartendirectors Johann Christian Neumann, der vor Kurzem in Iglau bei seinen Verwandten starb, hat Herr Med. Dr. Heinrich Wilhelm Reichard in Wien bekommen und die Ergebnisse seiner botanischen Forschungen in den Schriften des zoologisch-botanischen Vereins in Wien (Jahrg. 1854) und auch mittelst Separatabdrucks unter dem Titel „Beitrag zur Flora Nordböhmens" veröffentlicht.

Med. Dr. Johann Helfer hat vor seiner Abreise nach Indien seine Pflanzensammlung sammt den unbestimmten Arten dem Herrn Med. Dr. Eduard Hofmann, Arzt im prager k. k. Siechenhause und dem Elisabetinerinnen-Spitale, zur Aufbewahrung übergeben. Dieser Sammlung war auch jene des k. k. Stabsarztes Med. et Ch. Dr. Balthasar Preiss einverleibt, welche Dr. Helfer von demselben erkaufte. Da F. W. Sieber während seines mehrjährigen Aufenthaltes im prager Irrenhause mit Hrn. Hofmann näher bekannt geworden, hatte Letzterer von diesem so viele Partien seiner Herbarien, besonders jene welche noch nicht bestimmt und einzeln vorhanden waren, erhalten. Vielleicht möchte uns Hr. Pareyss und Skofitz in Wien Auskunft in diesen Blättern geben, wohin alle in Wien pfandweise zurückgebliebenen Sieber'schen Sammlungen gekommen sind, was umso wichtiger wäre, weil Sieber Zusendungen der vorzüglichsten Botaniker z. B. Sprengel, Decandolle, Wallich, Tenore und mehrerer Anderer erhielt, und auf diese Weise damals in Prag die grösste und ausgezeichneteste Sammlung einer Weltflora war.

Med. Dr. Joseph Wagner, ein geborener Prager, starb viel zu früh als praktischer Arzt in Karlsbad. Er hatte zu wiederholten Malen unsere böhmischen Gebirge und in Gesellschaft des Prof. Dr. v. Krombholz Italien bereist; er bestimmte seine hinterlassene Sammlung einem eifrigen Botaniker, mit der Bemerkung, ich habe solchen zu bestimmen, und auf diese Art gelangte auch diese noch an unbestimmten besonders italienischen Pflanzen reiche Sammlung, in welcher auch die Normalsammlung des Hofr. Reichenbach enthalten war, in den Besitz des Hrn. Dr. Ed. Hofmann.

Was aus der Sammlung des Med. Dr. Wenzel Mann, praktischen Arztes zu Böhmischleipa, geworden ist, der als Candidat der Medicin Schweiz und Helgoland bereist hatte, ist mir nicht bekannt. Seine Lichenensammlung, meist von Flörke bestimmt, die zur näheren Erklärung seiner im J. 1825 erschienenen Inauguraldissertation (Lichenum in Bohemia observatorum dispositio succinctaque descriptio) dienet, soll von einem Apotheker im Leitmeritzer Kreise erkauft worden sein. Vielleicht dürfte uns gleichfalls in gegenwärtigen Blättern jemand aus Böhmischleipa, besonders aus der Reihe seiner Fachgenossen Nachricht ertheilen.

Endlich hat Franz Alois Fischer, ein sehr eifriger Botaniker zu Nixdorf, der häufige Handelsreisen nach Italien unternahm und dabei nie sein Lieblingsfach aus den Augen verlor, seine Sammlung auch sets durch Ankauf fremder verkäuflicher Sammlungen completirte, der besonders vollständig die Hoppe'schen Sammlungen besass, sich beinahe alle alten botanischen Schriftsteller zum Behufe eines von ihm bearbeiteten Nomenclator der alten Botaniker, durch systematische neue Namen commentirt, anschaffte, diese Schätze nach seinem frühen Tode hinterlassen. Sammlung, Bibliothek und Nomenclator wurden, dem Vernehmen nach, mehrmals zum Verkaufe ausgeboten; ob solche endlich und wohin sie gerathen sind, darüber dürften uns vielleicht gleichfalls im Interesse der Wissenschaft die in der Nachbarschaft wohnenden Botaniker, namentlich Hr. Pfarrer Karl in Fugau, oder Hr. Secretär Roth, nähere Auskunft ertheilen.

Aus dieser unvollständigen Aufzählung lässt sich ersehen, dass des Materials zur Benützung und Forschung in unserem Vaterlande noch genug vorhanden sei, die zahlreichen Sammlungen noch lebender Botaniker nicht zu erwähnen. Nur wäre es wünschenswerth, es möchten noch mehr neuere literarische Hilfsmittel und mehre arbeitende Kräfte vorhanden sein, um das reichhaltige Materiale nach allen Richtungen zu nützen und zu veröffentlichen. Die Herren Mag. Chir. Leopold Kirchner in Kaplitz und Gartendirector Joseph Peyl in Kačina, haben uns durch ihre neueren mykologischen Arbeiten, die selbst mit mikroskopischen Analysen versehen sind, Hoffnung gegeben, dass wir von ihnen noch mehr zu erwarten haben. Wollten sich doch auch endlich die Herren Prof. Freiherr von Leonhardi in Prag und Med. Dr. Ed. Hofmann, diese beiden fleissigen und trefflichen Beobachter, bewogen finden, ihre auf einen ungemeinen Reichthum an Exemplaren aus den verschiedensten Gegenden gestützten Beobachtungen gelegentlich in der vorliegenden Zeitschrift zu veröffentlichen.

Die alpine Atlasvegetation.

Von Dr. *Johann Palacky.*

Das Verdienst, Europa mit der Alpenvegetation des Atlas, freilich nur auf einigen Puncten des Aures, bekannt gemacht zu haben, hat sich Z. F. Cosson im J. 1853 erworben. Da jedoch seine Publication hierüber in den Annales des sciences (1855) in Deutschland nicht genug verbreitet wurde, wollen wir hier einige Resultate zusammenstellen.

Einen Punct ewigen Schnees hat Cosson allerdings nicht erreicht, aber doch den bekannten höchsten Punct Algiers, den Džabel Šeliah von 2312 métres Höhe. Die obere Baumgränze war in 2150 métres erreicht, und zwar mit vollkommenen Cedern, in denen von 1800—1900 métres an Eibenbäume (Taxus baccata) einzeln vorkommen. Unterhalb der Cedernzone bestand der Wald meist aus Quercus Ilex und ballota, Juniperus oxycedrus. und Fraxinus dimorphalose D. R., manchmal Pinus halepensis und Juniperus thurifera (bis über 1800 m.) mit Crataegus monogyna und Prunus insititia. Im Cedernwalde kamen Acer monspessulanum sehr häufig, Cotoneaster Fontanesii, Berberis vulgaris in den Lichtungen neben Juniperus nana fort. Unter ihnen gedeihen Linaria heterophyllo Desf., Paronychia aurasiaca Webb., Vicia glauca, Lamium longiflorum, Viola gracilis Sm., Selinopsis montana, Iberis Pruitii, Scorzonera pygmea, Scabiosa crenata, Brassica humilis etc.

Oberhalb der Waldzone liegen Weiden, auf denen Draba hispanica, Scorzonera pygmea, Bupleurum spinosum, Senecio gallerandianus, Potentilla pennsylvanica, einige kümmernde Büsche von Acer monspessulanum und Prunus prostrata gesammelt wurden. Näher am Gipfel wachsen meist Šarothamnus purgans und Jasione perennis, am südlichen Abhang Amelanchier vulgaris, Ribes grossularia, Erodium montanum, Helichrysum lacteum, Campanula rotundifolia, Anthoxanthum odoratum, Rhamnus alpinus, Asplenium ruta muraria, Catananche montana D. R. Das Eigenthümliche dieser Vegetation liegt nicht so sehr in einzelnen neuen Pflanzen, als in einer originellen Mischung mittel- und westeuropäischer und orientalischer (stets aber mediterraner) Formen.

So zeigen die obern Weiden Barbarea intermedia, Arabis auriculata, ciliata, thaliana, Draba verna, Hutchinsia petrea, Dianthus sylvestris, Lychnis macrocarpa, Arenaria serpyllifolia, Cerastium Boissieri, Anthyllis erinacea, Potentilla hirta, Rosa Seraphini, Sedum acre, Saxifraga carpetana Boiss., Valeriana tuberosa, Knautia arvensis, Carduus macrocephalus, Bellis sylvestris, Inula montana, Anthemis tuberculata, Scriola levigata, Lithospermum incrassatum, Cynoglossum cheirifolium, Veronica beccabunga, praecox, Calamintha alpina, Armeria longearistata Boiss., Gagea polymorpha, Juncus glaucus, Koeleria cristata, Festuca ovina, Bromus erectus, Cystopteris fragilis etc.

Aus der Waldzone führen wir an: Geranium tuberosum, pyrenaicum, lucidum, Calycotome spinosa, Anthyllis numidica Coss., Lotus cytisoides, Geum sylvaticum, Rubus fruticosus, Sedum amplexicaule, Thapsia garganica, Arceutholobium oxycedri, Galium verum, Aparine, Centaurea calcitrapa, Solidago virgaurea, Scrophularia auriculata, Ajuga chamaepitys, Orchis latifolia, Muscari racemosum, Trisetum flavescens, Lolium perenne.

Cosson erstieg noch einen zweiten um weniges niedrigern Pik, den Džebel Mahmel 2306 mètres hoch, wo er am 7. Juni in den Höhlen noch Schnee fand. Obschon die Heuschrecken alles aufgefressen und bis den Schnee selbst bedeckten, erkannte er noch Evax Heldreichii, Gagea polymorpha, Muscari racemosum, Draba hispanica, Arabis ciliata, Plantago coronopus etc.

Die Flora behält denselben Charakter, wir erwähnen noch Holosteum umbellatum, Rhamnus alaternus, Saxifraga tridactylites, Sedum nevadense Coss., Carum mauritanicum Boiss., Hieracium pilosella, Androsace maxima, Myosotis stricta, Linaria reflexa, Thymus ciliatus, Passerina virescens Coss., Euphorbia luteola Coss. D. R., Ephedra graeca, Tulipa Celsiana, Carex distans, Stipa gigantea, Echinaria capitata, Triticum hordeaceum Coss. D. R., Asplenium ruta muraria, Adiantum nigrum etc.

Die Wälder in dem umliegenden niedrigern Theil des Aurés bilden Pistacia atlantica, Pinus halepensis, wilde Oliven, Juniperus phoenicea, oxycedrus, thurifera, Ulmus campestris, Celtis australis, Fraxinus dimorpha, Salix pedicellata, Quercus ilex, ballota etc.; am Wasser Oleander, Tamarix gallica. Das Gebüsch bilden Rhus dioica, Lycium mediterraneum, Zizyphus lotus, Cistus Clusii, Crataegus monogyna, Berberis australis, angeblich an einigen Orten auch Ilex aquifolium, den Cosson nur in Džurdžura fand, ferner Prunus insititia, Anthyllis erinacea, numidica Coss. D. R., Calycotome spinosa, Jasminum fruticans, Retama sphaerocarpa etc.

Diese Region übergeht allmälig in die der alpinischen Steppen des centralen Atlasplateau, die Cosson bereits früher beschrieben (siehe z. B. Grisebach's letzten Jahresbericht).

Cosson hat für die Gebirgsregion 674 Species angenommen, deren 257 in Algier nur in ihr vorkommen, 101 in ihr und in der der centralen Plateaux, nur 9 in ihr und in der Sahara. 85 Species sind ihr eigenthümlich, 228 sind europäisch, 193 mediterran, 46 noch auf der iberischen Halbinsel, nur 12 im Orient etc.

Die stärksten Familien sind: 98 Compositen, 68 Leguminosen, 54 Gräser, 46 Cruciferen, 37 Umbelliferen, Labiaten, 26 Rosaceen, 23 Caryophylleen, 22 Scrophularineen, 16 Ranunculaceen, 19 Rubiaceen etc.

Die Verwandtschaft mit Libanon, Taurus, Sinai und Südspanien werden wir ein andermal beleuchten.

Ueber naturökonomische und physiokratische Tabellen.

Von Med. Dr. *Carl Amerling* in Prag.

(Beschluss von Seite 201.)

Betrachtet man nun vorliegende Tabelle genauer, so lassen sich an sie verschiedene Hinweisungen auf naturökonomische Gesetze anknüpfen. So bemerkt man vorerst zwei Hauptabtheilungen, und zwar die der

I. sog. stehenden oder wenigstens immer schlagfertigen Arbeiter, und

II. der bloss temporären oder sog. Reserve-Arbeiter, was dem Charakter der immergrünen zähen Wald- oder Nadelbäume und dem der mehr versatilen Laub- oder Hainbäume gänzlich entspricht.

Man sieht ferner, dass jede dieser Abtheilungen wieder in zwei Gruppen zerfällt, so dass die stehenden Arbeiter theils a) als nackte oder larvige und steigend arbeitende (gemäss ihrem Wachsthum und ihrer Gefrässigkeit) gleichsam tiraillirende, Functionäre erscheinen, theils b) als schwere geharnischte Holz- und Rindenfresser auftreten.

Die temporären Arbeiter sind ebenfalls doppelter Art, und zwar 1. solche, welche im Eizustande (Eiruher) und 2. welche als Puppen reservirt (Puppenruher) sind und plötzlich auf 2 bis 3 Monate wie ein fliegendes Heer über ihre lebenstrotzenden oder wuchernden, biestigen etc. Objecte herfallen.

Alle Species dieser 4 Gruppen sind wieder nach Jung und Alt, also nach Culturen und Beständen der Nadel- und Laubhölzer abgetheilt, was in der praktischen Forstcultur wirklich wichtig und nützlich ist.

Das Object der stehenden Arbeiter entspricht ganz ihrer Natur; es sind diess nämlich entweder zähsäftige immergrüne Bäume mit ihren Blättern, Knospen, Trieben, Blumen u. s. w. oder es ist Holzsubstanz, Rinde, oder endlich Wurzelwerk, wie bei der Werre und dem Maikäfer.

Die zweite Gruppe enthält die geharnischten Holzbeisser, die meist als Eltern Brut-Gänge arbeiten, worauf dann wieder ihre Larven als Arbeiter der 1. Gruppe tiraillirend und fächerförmig das Terrain occupiren; ihre Gänge heissen dann Larvengänge. Doch mit Ausnahme des Bostrichus bidens Fabr. und Hylobius pini L., dauert die Larvengangarbeit nicht lange, während sie bei den letztgenannten eine gleiche Zeitdauer mit der der Elternarbeit besitzt. Die Ursache, warum dieses hier geschieht, und warum in der ersten Gruppe (z. B. bei Lophyrus pini) eine doppelte Brut, ja sogar bei Bostrichus bidens eine dreifache Brut binnen 2 Jahren erzeugt, ist nicht bekannt, dürfte aber in dem 1—2—3maligen Säftetriebe der Bäume, und in der bisher so sehr vernachlässigten Erforschung der Einwirkung des ab- und zunehmenden

Mondes zu suchen sein, denn Entrindung der Bäume zur Saftzeit hilft sicher gegen den Käfer.

Zu erwähnen ist die besondere Art des Hylasinus piniperda und des Curculio notatus, von denen ersterer, nachdem er die Brut unten am Stamme der Kiefer bestellt hat, auf den Gipfel derselben und auf Zapfen steigt, um sich gleichsam hier nach vorhergegangener Abschwächung am frischen jungen Salat zu restauriren, ehe er die umliegenden Kiefern zur Anbohrung auswittert und befällt. Auf ähnliche Weise wirthschaftet Curculio pini unter den Nadelholzculturen, nachdem er die Wurzeln der alten Kiefer- und Fichtenstöcke verlassen hat. — Diese Art Restauration oder auch Präparation sehen wir bekanntlich auch bei den Bienen, die durch Verabreichung gewisser Aphrodisiaca aus den Arbeitsbienen wahre Weisel zu ziehen wissen. Der Maikäferfrass an den Blättern der Wald- und Hainbäume, so wie der der Lytta vesicatoria nach ihren wunderbaren Reisen durch Erde, Gelbblumen, Bienenstöcke, Wälder und Gärten an der mythologisch berühmten Esche (Ydragsil) vor ihrer Begattung weisen auf ähnliche Ursachen hin, obgleich die Naturökonomie selbe stets reciprox findet, denn hiemit geschieht wieder für die Bäume die Wohlthat der Kippung d. h. der Abkneipung und Verzehrung des Vorlaufes ihrer Blätter, Blüthen u. s. w.

Dieser Umstand hat in der Naturökonomie eine weit ausgedehntere Geltung, indem er sowohl in organischen Systemen, in ihren chemischen Absonderungen, als auch unter Gesellschaften der Thiere, ja selbst bei dem Menschen stattfindet. Jedermann kennt — um hier ein analoges Beispiel anzuführen — die Biestmilch; es ist diess nämlich die scharfe, purgirende der wahren Milch (Garmilch), Weg-machende Milch der Säugethiere, welcher erst später die wahre nährende Milch und endlich die Siech- oder Neigemilch folgt. So wie man aber eine Biestmilch kennt und unterscheidet, so gut muss man auch Biestobst, Biestpflaumen, Biestblätter, Biestpollen etc., Garobst, Garpflaumen, Garblätter, Garpollen, und Nachobst oder Siechobst, Nachpflaumen, Nachblätter, Siechpollen etc. in der Naturökonomie unterscheiden und es ist einleuchtend, dass wie nur kurz der Ablauf der Biestproducte dauert, diesem correspondirend die Natur auch schnell zu habende, richtig wähligo Vor- und Nach-Kipper z. B. die nur gleichsam ausklauberische oder prassende Nonne mit ihren Begleiterinnen schaffen muss. Was aber Frassperioden betrifft, so haben selbst die weitgedehnten Zeiträume z. B. bei der Monacha ihr Vorjahr, ihr starkes munteres Hauptjahr und ein siechendes Nachjahr, wo endlich die Productionsfähigkeit des Insectes als erschöpft und kränkelnd erscheint.

Sowohl der Branntweinbrenner kennt seinen Vorlauf bei der Destillation, kennt den Nachlauf oder das sogenannte Phlegma (Caput mortuum), so wie

der Bierschänker sein Bier auf der Neige. Nehmen wir diese chemische Sache social, so ist in der Avant-Arriergarde, in den Vedetten, Piquetten, im Tross und der Hauptarmee, in den ersten Frühlingsankömmlingen der Schwalben, Lerchen, Schnepfen,*) in den längst bekannten Spätlingen der Raupen und Schmetterlinge, so wie in den verfrüht erscheinenden Exemplaren dieselbe Vorsicht und Obhut der Natur zu suchen und zu finden, wie bei Menschen, wenn ihre Heere sicher operiren sollen. Es wäre überflüssig dasselbe bei den Ameisen- und Processionsraupen nachzuweisen, und es handelt sich uns hier bloss um die Hinweisung auf das anologe Verhalten bei den Pflanzenproducten und ihren Theilen. Eben so sicher ist es, dass z. B. die Pflaumenernte immer ihren zur Fortpflanzung untauglichen Vorlauf hat, den aber schon von Naturwegen die Carpocapsa nigricana, bei Aepfeln die pomonana etc. wohlweise in Beschlag nimmt. Nicht minder finden wir es beim Birkensamen, bei den Eicheln u. dgl., ja selbst auch bei andern Producten der Pflanzen, z. B. dem Pollen der Rapse, dessen Vorlaufsblüthe der Glanzkäfer instinctmässig durch Auswitterung ganz weggekippt wird, um der Zweitblüthe der übriggebliebenen Quirlzweige ein desto tüchtigeres Gedeihen zu verschaffen.**) Das machte nun die Natur, was Menschen, baar jedes Instinctes und besonders der tiefern naturökomischen Einsicht, vergeblich und zur Unzeit versuchen würden. Wird man dieses mit der Zeit und Anderes mehr beachten, so wird nach und nach unser Vertilgungskrieg gegen die bisher stets nur für schädlich erklärten Insecten sich vielmehr in eine Leitung, in Nachilfe u. s. w. umgestalten, wie es bei der Ichneumonsschonung bereits schon bekannt ist, und wie z. B. andererseits holländische Aerzte ihre an Bothriocephalus latus leidende Patienten nicht von demselben befreien, sondern ihn absichtlich belassen, weil sie sich denselben um alles in der Welt, wegen Störung der beförderten Verdauung (!) nicht nehmen lassen wollen.

Der ganzen eiruhenden Gruppe der oberwähnten „temporären" Arbeiter (Liparis Monacha, dispar, Gastropacha neustria, processionea, Acidalia brumata, Fidonia bis Orgyia) scheint ein solches, schnell kippendes fliegendes Amt

---

*) Bekannt sind die Knittelverse der Schnepfenjäger:
Oculi (Sonntag vor Ostern) da kommen sie (Avant-Schnepfen)
Laetare ist das wahre (Hauptheer),
Judica sind noch da (Arrier-Schnepfen),
Palmarum trallarum.

**) Der naturforschende Verein am Harze liefert uns eine ganze Beschreibung, wie die Maikäfer nach ihrem Ausschlüpfen aus der Erde und ihrem Aufkriechen an die nächste Pflanze sorgfältig ihre künftige Kipp- und Präparationsart auswittern, ehe sie im schaarenweisen Fluge besonders Abends und in stillen Nächten sich dahin begeben.

obzuliegen, und wenn der gemeine Sinn den Hylesinus piniperda vielleicht spottweise wegen des Zerzausens der Kieferkronen den „Waldgärtner“ genannt hat, so ist daran wirklich etwas Wahres und Tiefes, was der Mensch, d. h. der natursinnige Oekonom nach jahrelangen Beobachtungen fleissig und gewiss zu seinem Nutzen erst ablernen muss. Was die Ausfüllung der übrigen geschäftslosen Zeit der temporären Naturofficianten betrifft, bleibt es immer noch eine Frage, warum die einen im Eizustande, und die andern als Puppen ihre Arbeitszeit so lange erwarten.

Bei den Obstgarteninsecten finden wir mutatis mutandis ein ganz ähnliches Verhältniss wie bei den Forstinsecten, nur fehlt hier die geharnischte Gruppe, weil sie wegen des minder klagbaren Zustandes weggelassen wurde, um die einfachen Bilder nicht mit minderen Details zu überladen.

Wer das gegenüber den Waldbäumen viel rührigere und höhere Leben der Gartenbäume erwägt, wird das Ueberwiegen der fliegenden Arbeiter (i. e. 14 = 11 Eiruher und 3 Puppenruher) über die stehenden (hier 6) und das unbedeutende Auftreten der geharnischten Waldgärtner (z. B. Eccoptogaster etc.) ganz nothwendig und harmonisch finden, und zugleich hieraus für seine Gewältigung der Insecten die Regel schöpfen, dass er auf die versteckten Eier viel mehr Acht haben müsse.

Noch haben wir die Eintheilung der Forstinsecten, nämlich in

A. Culturinsecten, B. Bestandinsecten und C. Schlaginsecten nicht besprochen.

Es ist dieses ein Versuch neben den biologischen Eintheilungsnamen auch die physiokratischen zu stellen. Aus der Betrachtung der jedesmaligen Aufgaben der in den Forsten aufgefundenen Insecten ergibt sich, dass z. B. die „stehenden“, nackten Arbeiter solche Insecten sind, die vorzüglich in den Baumschulen, in den sogenannten Schonungen, Culturen udgl., kurz nur bei jungen erst noch zu erziehenden Bäumen vorkommen. Dieses gibt uns einen Fingerzeig, hierein ein Officium der ebengenannten Insecten zu erblicken, zu welchem sie die Natur selbst bestellte; und eben darum hat man nicht so sehr auf ihre Vertilgung, als vielmehr auf ihre wahre Leitung ernst zu denken. Der Name „Waldzüchter“, ähnlich gebildet dem Volksnamen „Waldgärtner,“ wäre sonach von naturökonomischem Standpuncte auch ein richtiger.

Aehnliche Gedanken fallen dem rationellen und naturwissenschaftlich gebildeten Forstmanne ein, wenn er die Officien der „temporären“ oder helfenden Naturarbeiter überschaut. Die Bäume sind bereits erwachsen, in der Fülle ihres Lebens, in voller Zeugungskraft; und wie bei Thieren und Menschen in dieser Lebensperiode die wenigsten Krankheiten, und am wenigsten langwierige Uebel stattfinden, sondern nur vorübergehende wie z. B. bei der Geburt, bei der Biestmilch, bei Strotzungen, Verstopfungen, bei der richtigen Leitung der Gedeihjahre, eben so ist es bei Thieren, Bäumen und

Pflanzen überhaupt, wobei wir nur auf die oben besprochene Bieste und auf die Gedeihjahre, z. b. bei Eicheln, Bucheckern, Kiefersamen, bei Wein etc. hinweisen.

Was die Schlaginsecten betrifft, so wären darunter solche zu verstehen, die im Haushalte der Natur in der Regel durch ihre Fälle anzeigen, wo der alternde Bestand abgetrieben oder geschlagen werden soll. Gleichsam die Necrophori und Beerdiger der Pflanzen vorstellend verdienen sie eben in dieser Hinsicht eine tiefer eingehende Rücksichtsnahme, die Ref. nebst den frühern nur künftig irgend am geeigneten Orte näher in physiokratischer Hinsicht besprechen kann.

Wie unvollkommen und arm alle diese bisher besprochenen Gegenstände der Naturzüge sind, ist leicht zu begreifen und nur ein lebhaftes mehrseitiges Interesse an der Erforschung dieser naturökonomischen Vorgänge kann sie allmälig approximativ verbessern, und dem Zwecke der Naturgewältigung näher führen.

Miscellen.

*** Nach Kotschy ist die Westseite des Libanon am Meeresstrande mit Wäldern von Pinus Picea bedeckt, worauf bis 1500′ die Formen der Mediterranflora folgen. Hierauf folgt ein Gürtel Sträucher Quercus callipsynos, syriaca, Prunus, Pyrus, Amygdalus, Crataegus, Acer etc. bis 3000′, Wälder von Pinus brutia (3400′—4000′), in den Thälern Galleichen, hierauf Cupressus horizontalis bis 5500′, Cedern bis 5800′, Gerste, Weizen und Cicer arietinum bis 6000′, hierauf das Alpenland, worin Vicia canescens Lab. die untere Region 1800′ bezeichnet.

Auf der Nordseite gehen Arceuthos drupacea und Quercus cercis bis 5000′, Cedern und cilicische Tannen bis 5400′, Quercus nebalpina bis 5800′ und Juniperus excelsa 6200′ etc. Die Vegetation ist bereits mehr der kleinasiatischen ähnlich, und zeigt z. B. Rheum Ribes bis 5500′ massenhaft, Rhododendron ponticum im Cedernwald, Aralea pontica etc. Nach dem Wenigen, was wir bisher durch Schenk, Boissier, Kotschy, Boré, Labillardiére, Jaubert, Brocchi etc. wissen, scheint die Alpenflora ziemlich eigenthümlich.

Aus der Vegetation des Cedernwaldes führen wir an: Lamium rectum Sch., Colchicum variegatum, Anthericum graecum, Puillinia libanotica Sch., Bulbillaria gageoides Sch., Moltkea lib., Aristolochia altinima, Geranium lib., Corydalis Erdelii Sch., tritemata Sch., Vinca lib., Alyssum montanum, Myosotis orientalis, Aubrietia lib. Boiss., Dianthus multipunctatus Boiss., Viola lib. Boiss., Linum carnosulum Boiss., Silene lib. B., Astragalus cedreti B.,

Bunium glaucocarpum B., Telephium orientale, Verbascum cedreti B., Salvia Horminum, Lampsana ramosissima, Aegilops ovata, Hordeum bulbosum, Bromus tectorum, lanuginosus etc.

Von den höchsten Puncten über den Cedern kennen wir: Rosa libanotica Boiss., Sison exaltatum, Ferulago frigida B. (8—9000′), Sedum palaestinum, Cheirolepis lib. B., Convolvulus lib., Scrophularia lib., Micromeria libanotica, Nepeta Hermon, Marrubium lib., Allium Libani (7—8000′), Melica cretica (7000′), Genista lib. (7000′), Trifolium modestum, Leontodon lib.

Aus dem Libanon überhaupt führen wir noch an: Pteris aquilina, ensifolia, Poterium compactum B., Helianthemum syriacum B., Galium Pestalozzae, Hypericum saturejaefolium J., Veronica viscosa, Polygonum Libani, Lonicera nummulariaefolia J., Papaver umbonatum, Silene makmeliana, Alsine lib., Trifolium moriferum (5—6000′), Linum grandiflorum, Astragalus emarginatus, drusorum, betlehemicus, nemoreus, Hordeum bulbosum, Amygdalus agrestis, Daphne oleoides etc.

Von Eden kennen wir: Prangos asperula, Asperula fasciculata, breviflora, Onopordon floccosum, Campanula trichopoda, Micromeria nummulariaefolia, Theresia lib. B., Saponaria mollis, Geranium crenophilum, Lotus lib. etc.

Von Baalbek kennen wir: Putoria calabrica, Scutellaria albida, Cotoneaster tomentosa, Crataegus monogyna, Silene picta, Lonicera iberica etc.

Dr. J. Palacky.

*** Den Namen „Gesenke“ — unter welchem das sich zwischen Mähren und Schlesien hinziehende Gebirge vorkommt — leiten Manche aus dem slavischen Jesenik (= Eschengebirg) ab. Es ist wohl in gar vielen Fällen schwer zu entscheiden, welcher Bezeichnung das Prioritätsrecht zukomme; hier jedoch glaube ich mehr Jenen beistimmen zu müssen, welche es aus dem Deutschen (von dem allmäligen Abfallen oder sich senken, oder auch von den ehemals noch zahlreicheren Gesenken i. e. Bergbauen) zu erklären suchen. Die Esche dürfte, wie sie gegenwärtig nur vereinzelnt vorkommt, wohl auch früher kaum vorgeherrscht haben, und die Eber- oder Aberesche (Sorbus aucuparia, Vogelbeerbaum) führt im Slavischen einen ganz verschiedenen Namen. Eher noch könnte man den im höhern Theile des Gesenkes häufig vorkommenden Namen Urlich, Urlberg — von dem dort üblichen Namen des Bergahorns, „Urle“ nämlich, herleiten, da dieser Baum dort nicht zu den Seltenheiten gehört.

E. Urban.

*** Auf einem in Gesellschaft zweier jugendlichen Freunde unternommenen kleinen Ausfluge fanden wir zwischen Raase und Karlsberg eine Anzahl Fichten mit sehr dünnen herabhangenden, äusserst biegsamen Zweigen; es dürfte diess wohl die als Pinus Hardenbergii bezeichnete und schon in Schultes's österreichischer Flora bemerkte Varietät sein. *E. Urban.*

*** In einer Sitzung der naturforschenden Gesellschaft zu Halle im verfl. J. machte Prof. v. Schlechtendal eine Mittheilung über die Keimungsweise der Ophioglosseen und hob insbesondere hervor, dass nach den Beobachtungen von Mettenius, Hofmeister und Irmisch die Sporen wahrscheinlich nicht an der Erdoberfläche, so wie bei anderen Formen, sondern in der Erde zur Entwickelung kämen. (Bericht über d. S.)

*** Ebendaselbst legte Hr. Dr. Andrä ein Paar Exemplare von Flussspathen aus der Gegend von Stolberg vor, welche sich durch eigenthümliche Farbenvertheilung auszeichnen. Man gewahrt nämlich in ziemlich durchsichtigen blass bläulichgrüngefärbten Hexaedern mit untergeordneten Octaederflächen ein zweites Hexaeder, welches aber nur in Gestalt eines dunkelblau gefärbten Kantenskeletts hervortritt, indem der Kern wieder hell ist. Die Kantenlinien erscheinen äusserst scharf markirt, aber an den Ecken findet sich nicht die geringste Andeutung einer octaedrischen Abstumpfung, wie sie der äussere Krystall zeigt.

*** Agassiz spricht in den Contributions etc. (p. 182) neuerdings die schon früher von ihm ausgesprochene Ansicht aus von der Naturwidrigkeit einer eigenen Protozoengruppe. Viele der dahin gerechneten Geschöpfe (Desmidiaceen, Volvocineen, ja vielleicht sogar die Rhizopoden) seien dem Pflanzenreiche zu überweisen, während die übrigbleibenden Formen theils zu den Mollusken (Vorticellinen), theils zu den Würmern gerechnet werden müssten. Dass die Gregarinen ausgebildete Thiere seien, wird für sehr zweifelhaft gehalten.

*** Im 5. Jahrgange unserer Lotos-Zeitschrift (1855) hat bekanntlich Prof. Aug. Em. Reuss eine sehr dankenswerthe Zusammenstellung über die geologische Bedeutung der Gletscher mitgetheilt und die betreffenden Theorien von Saussure, Agassiz, Forbes, Charpentier einer kurzen aber gediegenen Prüfung unterzogen. Wir machen hier nur noch auf die späteren schönen Untersuchungen aufmerksam, welche John Tyndall und Thomas Huxley an Ort und Stelle über die Structur und Bewegung der Gletscher angestellt und in den Philosophical Transactions of the R. Society of London for the year 1857 bekannt gemacht haben. Sie wurden durch Hrn. R. Clausius (in der Vierteljahrschrift der naturforschenden Gesellsch. in Zürich III. Jahrg. 1. Heft Zürich 1858) auszugsweise auch den deutschen Lesern zugänglich gemacht.

Weitenweber.

*** Das soeben erschienene Heft der heurigen Bulletins de la Société imper. des Naturalistes de Moscou (Année 1858 Nro 1.) enthält unter andern interessanten Aufsätzen auch den 8. Fascikel der „Meletemata entomologica“ von unserem Landsmann, Prof. Dr. Friedr. Rud. Kolenati in Brünn. Es werden daselbst als Fortsetzung seit dem J. 1845 die im Caucasus und

dessen Nachbarschaft vorkommenden Curculioninen 172 Arten kurz beschrieben (S. 114—184) und mehrere neue auf einer Tafel in Farbendruck abgebildet.

*** Während die Molluskenfaunen der Canarien und von Madeira schon seit langen Jahren die Aufmerksamkeit der Malacologen auf sich gezogen haben, blieb diejenige der Azoren, einige wenige Arten ausgenommen, ganz unbekannt. Letztere Inselgruppe liegt abseits von dem gewöhnlichen Seewege nach Südamerika und wurde daher weit seltener von Naturforschern besucht. In den letzten Jahren wurde indess das Dunkel durch die Untersuchungen von vier verschiedenen Naturforschern bedeutend aufgehellt, nämlich durch die Herren Albers, Forbes, Morelet und Hartung. Aus diesen Materialien hat Prof. A. Mousson ein Verzeichniss von 29 Arten Schnecken zusammengestellt und in der Vierteljahrschrift der naturforschenden Gesellschaft in Zürich (III. Jahrg. 2. Heft S. 163—169) veröffentlicht. Darunter befinden sich als neu: Bulimus tremulans Mss. und Balea nitida Mss.

Weitenweber.

Von der Opiz'schen Pflanzentauschanstalt. Jene Herren Botaniker, welche an der vom kürzlich verstorbenen Hrn. P. M. Opiz in Prag geleiteten Pflanzentauschanstalt noch eine Pflanzen-Forderung ausstehen haben, werden hiemit ersucht, sich wegen des entsprechenden Ersatzes ausdrücklich an die Hinterbliebenen (wohnhaft Prag, Krakauer Gasse, Nro. 1345) portofrei zu wenden. Wer von den Herren Theilnehmern sich bis zum Schlusse d. J. nicht meldet, wird betrachtet, als habe er auf seine etwaige Forderung zu Gunsten der Hinterbliebenen Verzicht geleistet.

*** Was man bei den Hirudineen bisher als „Leber" beschrieb, soll nach den Untersuchungen von Leydig (Histologie S. 366) bestimmt nichts Anderes sein, als ein mit gelblichbraunem Fett imprägnirtes Bindegewebe (dem Fettkörper der Arthropoden vergleichbar), das bei dem Mangel einer eigentlichen Leibeshöhle die Zwischenräume zwischen den Organen ausfüllt und sie umgibt.

*** Nach dem kürzlich erfolgten Tode des greisen Freiherrn Parish v. Senftenberg (s. Lotos 1858 S. 204) wird die von demselben zu Senftenberg, Königgrätzer Kreises, gegründete und mit vieler Liberalität eingerichtete Sternwarte, welche seit mehreren Jahren von dem rühmlich bekannten Astronomen Theodor Brorsen geleitet worden, leider gänzlich aufgelassen werden.

In der Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften von C. Giebel und W. Heintz (1858, Mai, Juni) befindet sich unter anderen schätzbaren Aufsätzen auch einer von L. Möller: die Käfer- und Schmetterlingsfauna von Marienbad in Böhmen, auf welchen wir unsere heimischen Entomologen aufmerksam machen wollen.

*** Bei der ausgedehnten Pflege, welche in neuerer Zeit den gesammten Naturwissenschaften in den Gymnasien und Realschulen zu Theil geworden, ist es ein natürliches Bedürfniss, dass auch für entsprechende Elementarwerke und Lehrbücher gesorgt wird. Leider genügen so manche der zu diesem Zwecke für Anfänger herausgegebenen Bücher selbst den billigsten Anforderungen, die man an solche Werke in Beziehung auf ihre Verständlichkeit, Wissenschaftlichkeit und Begränzung stellen muss, nicht. Eine rühmliche Ausnahme macht S. Schilling's Grundriss der Naturgeschichte des Thier-, Pflanzen- und Mineralreichs, von welchem der kürzlich in neuer Bearbeitung erschienene Ergänzungsband: das Pflanzenreich nach dem natürlichen System von Dr. Friedr. Wimmer (Breslau bei Ferd. Hirt 1858) vor uns liegt. Schon der Name des um die schlesische Pflanzenkunde insbesondere seit Jahren hochverdienten Verfassers bürgt für die Güte und Brauchbarkeit dieses seines neuesten Werkes, dem wir sonach eine grössere Verbreitung unter den Jüngern der Botanik wünschen. Die in den Text eingedruckten 560 Abbildungen tragen wesentlich zur Versinnlichung der hier kurz und bündig abgehandelten Gegenstände bei. Eine sehr schätzbare Beigabe ist im Anhang (S. 186—215) die gedrängte: Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie.

Weitenweber.

*** Nach einem Berichte des Hrn. J. Jokély an die k. k. geologische Reichsanstalt in Wien bildet das Quadersandstein-Land der Umgebung von Böhmisch-Leipa und Niemes flache Hügelzüge und ebene Hochflächen mit schroffen Bachthälern. In diesen ist auch der untere Quader blossgelegt, während eine mächtige diluviale Schotter- und Lehmdecke ihn bedeckt. Die basaltischen Ablagerungen des Leitmeritzer Mittelgebirges reichen in ihren Ausläufern nordöstlich bis nahe an den Kosel- und Sonnenberg, mit jähem Abfalle der Tuffe, Conglomerate und Basalte, gebildet durch Erosion, nicht etwa durch Verwerfungsspalten. — Kegelberge, übriggebliebene Gerüste der einstigen sedimentären Tuffmassen, Ausgehende der zur Oberfläche gelangenden Gangstöcke bringen mannigfaltige Abweichungen in den landschaftlichen Character der Gegend bis zum Jeschken. Oestlich von Niemes, mehr zerrissen und höher beginnt der obere Quader, mit ziemlich häufigen Petrefacten: Exogyra columba, Pecten quinquecostatus, Terebratula octoplicata u. s. w. — In den tiefen Einschnitten, wie bei Wartenberg, scheidet sich der obere Quader leicht vom untern durch ein Plänersandstein-ähnliches Zwischenglied von abwechselnder Mächtigkeit. Der untere Quader ist oft sehr compact, und dann als Werk- und Baustein viel benützt. *(Jahrbuch u. s. w.)*

Redacteur: **Wilh. R. Weitenweber** (wohnhaft Carlsplatz, N. 556—II.)

Prag 1858. Druck von **Kath. Geržabek.**

LOTOS.

Zeitschrift für Naturwissenschaften.

VIII. Jahrg. NOVEMBER. 1858.

Inhalt: Einladung zur Pränumeration. — Vereinsangelegenheiten. — Neues Vorkommen von Antimonglanz in Böhmen, von *Feistmantel*. — Die Flora des rothen Meeres, nach *Zanardini*. — Ueber das Licht der Kometen, von *Pierre*. — Kleine Mittheilungen, von *Urban*. — Pflanzengeographische Beiträge, von *Palacky*. — Miscellen von *Weitenweber*.

Einladung zur Pränumeration.

Soeben beginnt der **neunte** Jahrgang der vorliegenden, vom naturhistorischen Vereine **Lotos** herausgegebenen Zeitschrift gleichen Namens. Wir ergreifen demnach diese Gelegenheit, um die geehrten Herren Vereins-Mitglieder und sonstige Freunde der Naturkunde zur Pränumeration auf diese Monatschrift ergebenst einzuladen. Es wird von unserer Zeitschrift, wie bisher, zu Ende jedes Monats eine Nummer — in der Regel 1½ Bogen betragend, manchmal mit Abbildungen versehen — erscheinen. Der Pränumerationspreis für den ganzen Jahrgang ist ohne Postversendung 2 fl. 10 Neukr., mit freier Postversendung 2 fl. 70 Neukr. Ö. W. und kann entweder unmittelbar unter der unten angegebenen Adresse der Redaction franco eingesendet, oder mittelst der löbl. Calve'schen Buchhandlung in Prag entrichtet werden.

Der in den früheren acht Jahrgängen befolgte Plan, sowie die Tendenz der „Lotos" werden auch in diesem Jahrgange eingehalten werden, so dass selbe nicht nur ein Archiv für die besonderen Vereinsangelegenheiten, sondern auch ein reichhaltiges Magazin für wissenschaftliche Mittheilungen aus sämmtlichen Zweigen der Naturwissenschaft, namentlich in Rücksicht auf Böhmen, bildet. Aus diesem Grunde erlauben wir uns auch, sowohl die Herren Vereins-Mitglieder, als auch andere Naturfreunde zur gefälligen portofreien Einsendung geeigneter Aufsätze, kleinerer Notizen udgl. aus dem Gebiete der Gea, Flora und Fauna überhaupt, vorzugsweise unsers engern Vaterlandes, freundlich aufzufordern.

Schliesslich geben wir bekannt, dass noch einige Exemplare von den einzelnen vorhergehenden Jahrgängen der „Lotos“ um den herabgesetzten Preis von 1 fl. 80 Neukr. Ö. W. zu haben sind.

Prag am 26. November 1858.

Die Redaction.

Med. Dr. W. R. Weitenweber, wohnhaft
Neustadt, Carlsplatz N. C. 556.

Vereinsangelegenheiten.

Versammlung am 29. October.

I. Verlesung des Sitzungs-Protokolls vom 15. dess. Monats.

II. Für die Vereinsbibliothek ist eingegangen:

1) von der k. k. geolog. Reichsanstalt in Wien: Jahrbuch u. s. w. Wien 1858 IX. Jahrg. Nro 2. April, Juni.

2) vom Vereinspräses, Hrn. Prof. Dr. A. Reuss: Ueber kurzschwänzige Krebse im Jurakalke Mährens. (Sep.-Abdr. aus den Sitzungsberichten der kais. Acad. der Wiss. XXX. Bd. Nro. 18.)

III. Der Vereinssecretär Hr. Dr. Weitenweber legte vor ein Exemplar des vom Hrn. Schichtmeister Carl Feistmantel in Bras eingesandten neuen Vorkommens von Antimonglanz und verlas den betreffenden Aufsatz (s. weiter unten die wissenschaftl. Mittheilungen).

IV. Der Vereinspräses Hr. Prof. Reuss theilte mit 1.) einige Bemerkungen über die Gliederung der böhmischen Kreideformation, dann 2.) über das eben vorgezeigte Grauspiessglaserz.

V. Hr. Prof. Dr. Vict. Pierre las eine Abhandlung über das Licht der Kometen (s. weiter unten die wissensch. Mittheilungen).

Versammlung am 12. November.

I. Verlesung des Sitzungsprotokolls vom 29. vor. Monats.

II. Für die Vereinsbibliothek waren eingelaufen:

1) Von der Société imper. des Naturalistes in Moskau: Bulletin etc. 1858 Nro 1.

2) Von der pract. Gartenbaugesellsch. in Baiern: Vereinigte Frauendorfer Blätter. 1858 Nro. 33—38.

3) Vom landwirthschaftl. Vereine u. s. w. in Würzburg: Gemeinnützige Wochenschrift u. s. w. 1858 VIII. Jahrg. Nro. 22—39.

4) Vom Verein für Naturkunde im Herzogth. Nassau: Jahrbücher u. s. w. Wiesbaden 1857. XII. Heft.

5) Vom Verein für Natur- und Heilkunde in Dresden: a) Jahresberichte für die Jahre 1853—1857. — b) Aerztlicher Bericht über die medicinische Poliklinik u. s. w.

6) Von der Wetterauer Gesellsch. für Naturkunde in Hanau: Jahresbericht u. s. w. vom Aug. 1855 bis dahin 1857.

III. Vortrag des Hrn. Dr. der Chemie Robert Schwarz über die freiwillige Zersetzung organischer Körper; woran

IV. Hr. Prof. Dr. Reuss einige Betrachtungen über die analoge freiwillige Zersetzung der unorganischen Körper beifügte.

V. Wahl der Herren: J. u. Dr. und Landesadvocat Jacob Doublebsky von Sterneck in Prag und Dr. der Chemie Franz Beltramini de' Casati in Bassano, zu wirklichen Mitgliedern des Vereins.

Wissenschaftliche Mittheilungen.

Neues Vorkommen von Antimonglanz in Böhmen.

Von *Carl Feistmantel* in Břaz.

Bei dem Dorfe Křič, am linken Ufer des Beraunflusses, oberhalb Zikowec, ist vor wenigen Monaten ein Vorkommen von Antimonglanz entdeckt worden. Die in der ebenerwähnten Gegend herrschenden Gebirgsgesteine gehören den azoischen Schiefern der unteren silurischen Abtheilung an, und man kann dieselben in dem Thale, das sich von Křič herab bis an das Thal des Beraunflusses zieht, gut beobachten. Es sind nicht selten stark glimmerige Thonschiefer, die im grossen Durchschnitte von Ost nach West streichen, aber sowohl südlich als nördlich, unter verschiedenen Winkeln verflächen, und so eine sattelförmige, gefaltete Lagerungsreihe darstellen. Sie werden an mehreren Stellen von Grünsteinen unterbrochen und durchsetzt. Diese erscheinen theils dicht, theils ausgezeichnet krystallinisch, mit gut erkennbaren Gemengtheilen; der Lagerung nach theils stockförmig, theils gangartig. Nicht selten wechseln mit den Lagen des gewöhnlichen Thonschiefers solche von schwarzem Alaunschiefer; und diess pflegt in der Nähe von Grünsteinen zu sein. Neben den bereits angeführten Gesteinsvarietäten fehlen auch nicht Aphanitlager, die in ziemlicher Mächtigkeit auftreten. Die Aphanite sind theils gleichförmig

dunkel, theils hell grünlichgrau gefärbt, und sind in letzterem Falle oft gefleckt, derart, dass, wenn diese Flecken eine mehr sphärische Gestalt hätten, das Gestein den Variolithen ziemlich ähnlich sein würde. In einer solchen von Grünstein und Aphanit erfüllten Durchbrechung der Thonschiefer ist es, wo das Ausgehende der Ablagerung von Antimonglanz sich offenbarte. Die Stelle ist hart am rechten Ufer des von Kříč das Thal herabfliessenden Baches, nicht weit unter dem Dorfe selbst gelegen.

Ich fand daselbst einen, beiläufig eine Klafter abgeteuften Schacht behufs der Eroberung dieses Minerals, das hier in einer Mächtigkeit von 12 bis 18 Zoll, und in einer Längenausdehnung von 6 bis 7 Fuss aus dem Nebengesteine ausgeschieden, ansteht. Doch scheint die Mächtigkeit gegen die Tiefe zu grösser zu werden, da die höher gelegenen, bereits abgebauten Parthien bedeutend schwächer und gegen Tag ausgekeilt gewesen sein sollen, was theilweise noch an dem stehengebliebenen Gesteine erkennbar ist. Die ganze Erzmasse verbreitet sich im Streichen nach h. 7, und verflächt sehr steil gegen Nord. Sie ist in grünlichgrauem Aphanite ausgeschieden, der in ihrer Nähe Adern und Knollen von Quarz aufnimmt, und mit dem sie innig verwachsen ist. An der nördlichen Fläche der Erzmasse, also im Hangenden derselben, steht Aphanitgestein an, und es sind in demselben dünne Trümmer von Alaunschiefer bemerkbar, der weiter davon ruhig über dem Aphanit gelagert erscheint. An der südlichen Seite derselben, im Liegenden, wird der Aphanit von einem, durch Zersetzung mild gewordenen, dunklen, krystallinischen Grünsteine begränzt, der stark glimmerhältig ist, und eine plattenförmige Structur besitzt. Der den Antimonglanz enthaltende Aphanit scheint sonach südlich durch eine andere Gesteinsvarietät begränzt zu sein; an seiner nördlichen Seite ist eine steil nördlich verflächende dünne Lage einer schwarzen lettenartigen Masse ausgeschieden, über welche hinaus kein Antimonglanz mehr im Aphanite vorkömmt, so dass hiedurch gleichsam eine nördliche Begränzung der Erzmasse angezeigt ist.

In wie fern sich diese Beobachtungen richtig gedeutet erweisen, muss ein weiterer Aufschluss zeigen, sowie auch ob das Vorkommen eine grössere Ausdehnung erreicht. Gegenwärtig scheint die Erzmasse in ihrer westlichen Erstreckung abgeschnitten zu sein; die Ausdehnung in östlicher Richtung ist nicht erforscht, weil der darüber fliessende Bach hinderlich ist. Nichts desto weniger kann schon jetzt der Vorrath des Antimonglanzes auf viele Centner geschätzt werden. Er ist in dem erzführenden Aphanite zumeist in der Mitte ausgeschieden, und gegen die Hangend- und Liegendgränze mehr im Gesteine zerstreut, theils mit Quarz verwachsen, enthält jedoch, ausser auf dünnen Klüften angeflogenen Antimonocker bis jetzt keine anderen Mineralien, und keine Höhlungen, in denen Krystalle von Antimonglanz ausgeschieden sein

möchten. Der Antimonglanz ist bloss körnig, mit dünnen Lagen von blättriger und stänglicher Structur durchzogen. Im Aphanit kömmt nebenbei Eisenkies in kleinen Körnern eingesprengt vor.

Nachschrift. Das soeben von unserem geschätzten Hrn. Vereinsmitgliede beschriebene Vorkommen ist jedenfalls ein geognostisch interessantes und — wie wir glauben — für die Erzführung der Aphanite bis jetzt neues. Auch nach des Hrn. Prof. Reuss's Mittheilung, welcher im August l. J. jene Gegend besucht hat, war die Mächtigkeit des Grauspiessglaserzes 2—2½ Schuh. Letzteres erwies sich bei der chemischen Untersuchung als sehr rein und empfiehlt sich demnach als bauwürdig. *Die Redaction.*

Die Flora des rothen Meeres.

Nach Dr. *Zanardini* mitgetheilt von A. G. Cantani in Prag.

In den „Atti dell' i. r. Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti" (Jahrg. 1857—58, Tomo III. Serie III. Dispensa quinta) findet sich eine sehr interessante Anzeige Dr. Zanardini's über ein von ihm verfasstes und mit Illustrationen versehenes Manuscript, das demnächst im Druck erscheinen wird und den Titel führt: „Plantarum in mari rubro hucusque collectarum enumeratio."

Mit Recht klagt der geistreiche Verfasser über die Zurücksetzung der Flora des rothen Meeres, welche bisher im Allgemeinen von den Männern der Wissenschaft nur wenig gewürdigt wurde, obgleich sie von Europa so wenig entfernt ist. Besonders tritt die Wichtigkeit dieser Forschung jetzt in ein neues Stadium, in einer Zeit, wo sich ganz Europa mit dem Riesenprojecte der Durchstechung der Landenge von Suez beschäftigt, in einer Zeit, wo das rothe Meer in unmittelbare Verbindung mit einem Europäischen Meere: dem Mittelländischen nämlich, gesetzt werden soll. Das rothe Meer ist von diesem nur durch den schmalen Isthmus getrennt, und steht in unmittelbarem Zusammenhange mit dem indischen Ocean. Seine Flora steht also an der Gränze zwischen der tropischen und gemässigten, und es wäre daher gewiss nicht uninteressant, die Verhältnisse derselben zu ihren Nachbarfloren kennen zu lernen. Und doch hat kein Botaniker von Ruf bisher dieselbe zum Gegenstande seiner speciellen Forschung gemacht: nur zerstreute Notizen einzelner Reisender machten uns dürftig genug mit diesem Theile der Pflanzengeographie bekannt. Das grösste Verdienst erwarb sich um die erythräische Flora jedenfalls der französische Reisende Portier, welcher von den österreichischen Consuln in Cairo und Alexandrien, den Herren Caval. Laurin und Champion, grossmüthig unterstützt, im Jahre 1846 die Ostküste bis

Mokka bereiste, wo er 70 Tage dazu brauchte, um die in 13 Monaten gesammelten Naturobjecte in Ordnung zu bringen. Von Mokka schiffte er sich nach Dhalac ein, woher er das rothe Meer bis zur Landenge von Suez durchreiste und die Hauptorte der westlichen Küste besuchte. P. verweilte längere Zeit in Massouah, Suakin und Kosscir, und kehrte nach 19 Monaten nach Cairo zurück, wo er auf seinem eigenen Zimmer meuchlerisch angefallen wurde. Von 19000 Nummern der verschiedensten Gegenstände seiner Sammlung (Crustaceen, Echinodermen, Spongien, Zoophyten, Conchylien, Fischen, Seepflanzen, Petrefacten u. s. w.) fand sich nach dem Tode des unglücklichen Reisenden kaum die Hälfte vor. Zum Glücke für die Wissenschaft haben die beiden österreichischen Consuln einen grossen Theil von dieser werthvollen Sammlung, welche in Cairo im Jahre 1849 parthienweise verkauft wurde, an sich gebracht, und die österreichischen Museen und Vereinssammlungen damit beschenkt. Dr. Zanardini besuchte nun diese, um sich über den botanischen Theil dieser Sammlungen zu unterrichten, und später stellte ihm der Professor und Naturforscher zu Cairo, Cav. Figari, welcher so manchen Schatz aus Portier's Sammlung an sich gebracht hatte, grossmüthig und vertrauensvoll diese, so wie die von ihm selbst auf einer eigenen Excursion nach Suez gesammelten Seepflanzen zur Disposition.

Zanardini widmete sich nun eifrig dem Studium derselben, bestimmte sie und entdeckte auch viele Species, die bisher noch ganz unbeschrieben waren. Indem er aber auch alle ihm bekannt gewordenen zerstreuten Notizen anderer Reisenden und besonders auch Ruprechts Enumeratio berücksichtigte, und nun aus Portier's und Figari's Sammlungen sich belehren konnte, so enthält sein oben citirtes Werk wohl alle bisher aufgefundenen Seepflanzen des rothen Meeres, und sein Werth ist desto höher anzuschlagen, als besonders die neu entdeckten Species hier in schönen Abbildungen wiedergegeben sind.

Charakteristisch wird die Flora des rothen Meeres durch die ausserordentliche Menge von Sargassum-Arten. Ein Contingent von 30 Species, darunter mehre noch unbeschriebene, liefert diese interessante Gattung allein. Die Arten sind wegen ihrer Polymorphie schwer zu begränzen. Auch quantitativ kommen so viele Individuen vor, dass durch dieselben dem rothen Meere sein eigenthümlicher Typus aufgeprägt wird.

Nächst dieser Gattung sind die Siphoneen reichlich vertreten, besonders durch Caulerpen und Halimeden, von welchen sich die meisten Species als charakteristisch für den indischen Ocean und das Antillenmeer finden. Während sich Caulerpa prolifera noch im Mittelmeere findet, und dagegen im rothen Meere schon fehlt — finden sich in diesem, hinter dem engen Landstriche von Suez bereits lauter indische Arten! So trägt denn das rothe

Meer bereits den tropischen Typus an sich, während das Mittelmeer den der gemässigten Zonen bewahrt! So fehlen auch die zahlreichen europäischen Delessertieen hinter dem Isthmus gänzlich, und zahlreich sind daselbst wieder die Turbinarien vertreten, die Kinder tropischer Meere. — Auch Polyzonia verleiht dem rothen Meere einen echt tropischen Charakter, da die Amansieen nur äusserst selten die Wendekreise überschreiten.

Dafür finden sich freilich auch im rothen wie im Mittelmeere verschiedene Cosmopoliten: so Codium tomentosum, welches vom Norden Europa's bis zu Van Diemen's Land überall vorkömmt, so ferner mehre Ulvaceen. Auch Digenea und einige Laurencien wachsen in beiden Meeren.

Ueberraschend ist es, unter den Algen des rothen Meeres auch den seltenen Fucus taxiformis zu finden, der im indischen Meere und an den Philippinischen Inseln häufig ist, aber auch im Hafen von Alexandria vorkömmt. Portier sammelte ihn in den Golfen von Suez und Akaba. Zanardini glaubt, dass dieser Fucus entweder nur zufällig durch Schiffe in den Hafen von Alexandria gebracht wurde — oder dass vielleicht gar die beiden Meere einst bereits communicirten und durch Erdumwälzungen, welche den Isthmus bildeten, erst später getrennt wurden. Doch ist letzteres freilich weniger wahrscheinlich, wenn man bedenkt, dass jener Hafen der einzige Punct des Mittelmeeres ist, an welchem sich jene Alge findet, wie auch, dass die Conchylien des rothen und des mittelländischen Meeres total von einander verschieden sind, indem jenes Repräsentanten der tropischen, namentlich der indischen, dieses Repräsentanten der Fauna temperirter Meere aufweist.

Von Zosteraceen findet sich für das rothe Meer als charakteristisch die an der Küste von Madagascar häufige Halophila ovata, ferner die in dem genannten Meere exclusiv vorkommende Thalassia ciliata; die Barkania stipulacea und B. bullata. Von Utricularien ist daselbst bloss Utricularia inflexa Forskal und von Najadeen die Najas muricata Delile einheimisch. Ferner finden sich wohl noch einige monokotyle Pflanzen an den Küsten, die aber für die erythräische Flora von keiner geographisch-botanischen Wichtigkeit sind.

Von neuen, erst von Zanardini aufgestellten Gattungen begegnen wir dreien, die sämmtlich zu den Algen gehören; es sind dies die zu den Florideen gehörige Gattung Sarconema Zanard. und die zu den Chlorophyceen zählenden Genera Chloroplegma Zanard. und Dichothrix Zanard.

Die Zahl der von Zanardini neu aufgestellten Species beträgt 33. Hiebei beobachtete er mehr das System der Zusammenziehung als das der Trennung der Arten, d. h. er verzichtete darauf, mehre Species aufzustellen, wozu ihn die Polymorphie besonders der Sargassen so oft verlocken wollte, und begnügte sich mit wenigeren Arten, indem er so allein sicher zu sein glaubte, einer unheilvollen Synonymik zu entgehen, da es für die Wissen-

schaft stets von grösserem Vortheile ist, später neue Arten abzutrennen, als bereits früher separirte erst später zu anderen schlagen zu müssen. Den bereits bekannten fügte Z. keine neue Beschreibung hinzu, um das Volum des Bandes nicht unnütz zu erhöhen; er verwies dabei lieber auf andere, allgemein verbreitete Werke, darunter besonders auf die von Jacob Agardh und von De Notaris. Die Charaktere seiner neuen Species gibt Z. bündig, aber möglichst scharf an; das Verzeichniss dieser ist:

Fucoideae:

Sargassum Notarisii Zan.
„ Portierianum „
„ pterocystum „
„ verrucosum „
Sargassum densifolium Zan.
Mesogloia ramosissima „
„ flavescens „

Florideae:

Alsidium vagum Zan.
Polysiphonia utricularis „
„ Figariana „
Dasya flocculosa „
Lomentaria irregularis „
Desmia coccinea „
Sarconema furcellatum „
Gracilaria arcuata „
Jania lobata „
Peyssonelia involvens Zan.
Liagora fragilis „
„ rugosa „
„ Turneri „
„ elongata „
Rhodymenia erythraea „
Champia? tripinnata „
Rhabdonia dura „
Halymenia dilatata „

Chlorophyceae:

Halimeda papyracea Zan.
„ nervata „
Udotea argentea „
Chloraplegma sordidum
Dichothrix penicillata „
Lyngbya rigidissima „
„ protensa „
Calothrix Caulerpae „

Im Ganzen beträgt Zanardini's Enumeration 166 Arten, und übertrifft hiemit die Aufzählung Ruprecht's um mehr als 100 Nummern. Und alle diese verdankt die Wissenschaft den rastlosen Bemühungen des unglücklichen Portier und des thätigen Prof. Figari! Wie vieles Andere wird namentlich Portier noch entgangen sein, und wie viel mehr Nutzen würde die geographische Botanik aus seinen Sammlungen gezogen haben, wenn diese nicht zur Hälfte verloren gegangen wären, und wenn Portier selbst mehr als ein eifriger Sammler, d. h. selbst ein wissenschaftlicher Botaniker gewesen wäre! Es wäre zu wünschen, dass ein solcher, mit den nöthigen Mitteln ausgerüstet, eine derartige Excursion anträte, oder dass die kaiserliche Fregatte Novara auch diesen Punct ihrer Aufmerksamkeit würdigte! —

Es steht zu erwarten, dass Zanardini's Werk die Blicke der Gelehrten auf sich ziehen und die verdiente Berücksichtigung auch in Deutschland finden

wird, wo man nur selten ein gutes und echt wissenschaftliches Werk ignorirt, und mit rastlosem Fleisse die gelehrte Literatur aller Völker umfasst.

Ueber das Licht der Kometen.

Von Prof. Dr. *Victor Pierre.*

(Vorgetragen in der Lotos am 29. October l. J.)

Die Frage, ob die Kometen selbstleuchtende Körper seien, oder ob sie, wie die Planeten, nur durch reflectirtes Sonnenlicht sichtbar werden, ist eine mehrfach discutirte und gewiss so interessante, dass ich mir wohl erlauben darf, eine kurze Zusammenstellung dessen zu geben, was bis zum heutigen Tage geschehen ist, die Lösung derselben zu bewerkstelligen.

Da die Ansichten der grössten Autoritäten auf dem Gebiete der Astronomie in diesem Punkte divergiren, wollen wir den Grad der Zuverlässlichkeit der der einen und der anderen Vermuthung zur Stütze dienenden Gründe in aller Kürze in Erwägung ziehen, woraus sich ergeben dürfte, was man dermalen von der Sache zu halten habe.

Ein dunkler, von der Sonne beleuchteter, und um dieselbe als Centralkörper sich bewegender Weltkörper wird, von der Erde aus gesehen, ein verschiedenes Aussehen haben, je nachdem er dieser seine beleuchtete Seite mehr oder weniger zuwendet. Diesen Wechsel der Lichtgestalten, „Phasen" genannt, zeigen bekanntlich, ausser dem Monde unserer Erde, insbesondere Mercur und Venus. Bei den weiter von der Sonne entfernten Planeten werden die Phasen mit der Zunahme der Distanzen immer weniger bemerkbar. An Mars sind sie noch gut zu erkennen, am Jupiter werden sie bereits unmerklich. Man kann daher erwarten, dass wenigstens diejenigen Kometen, die in ihrer Sonnennähe nicht weiter von der Sonne abstehen als Mars, wenn sie wirklich ihr Licht nur von Letzterer empfangen, etwas den Phasen der Planeten Aehnliches werden wahrnehmen lassen. Die Vertheidiger der Ansicht, dass die Kometen kein eigenes Licht aussenden, führen nun an, dass in der That solche Phasen beobachtet worden seien, z. B. von Lahire an dem Kometen vom J. 1682, Cassini an dem vom J. 1744, von Dunn an dem vom J. 1769 und endlich von Cacciatore an jenem vom J. 1819. Aber theils widersprechen diesen Angaben jene anderer gleichzeitiger Beobachter, theils sind sie aus Missverständnissen entstanden und überdiess hat man an einer Unzahl anderer Kometen keine Spur einer Phase wahrgenommen.

Daraus aber schon den Schluss ziehen zu wollen, dass die Kometen selbstleuchtend seien, wäre denn doch noch voreilig. Es unterliegt nämlich

keinem Zweifel, dass die Kometen durchsichtige Körper sin, und selbst der sogenannte Kern, über welchen in dieser Hinsicht noch einige Zweifel aufkommen könnten, scheint kein undurchsichtiger Körper zu sein. Denn abgesehen von dem allmäligen Uebergange des Kerns in die Nebelhülle, und davon, dass man zwischen völlig kernlosen und mit glänzenden und dichten Kernen ausgestatteten Kometen alle möglichen Zwischenstufen der Condensation des Lichtes zu dem, was man „Kern" nennt, verfolgen kann, haben Bessel und Struve selbst schwächere Fixsterne durch Kometenkerne hindurch gesehen. An dem Halley'schen Kometen konnte man bei seinem Erscheinen im J. 1835 keinen eigentlichen Kern erkennen, sondern von der hellsten Stelle ging eine fächerförmige Ausbreitung nach der der Sonne zugewendeten Seite aus, welche sich hörnerartig umbiegend in den eigentlichen, durchsichtigen Schweif überging. Gestattet aber die Substanz der Kometen den Lichtstrahlen den Durchgang, so kann von Phasen, wie selbe an den der Sonne näheren Planeten vorkommen, auch kaum mehr die Rede sein, weil die Sonnenstrahlen das ganze System des Kometen durchdringend auch jene Theile, welche von der Sonne abgewendet sind, beleuchten können. Aus diesem Grunde kann auch der Umstand, dass die Kometenkerne keinen Schatten verursachen, weder zu Gunsten der einen noch der andern Ansicht ausgebeutet werden, da derselbe ebensowohl fehlen müsste, wenn die Kometen selbstleuchtende, als wenn sie dunkle, aber dabei durchsichtige Körper sind.

Die Anhänger der Ansicht vom Selbstleuchten der Kometen führen ferner noch an, dass die Veränderungen der Helligkeit derselben zur Zeit des Durchganges durch die Sonnennähe für den Beobachter auf der Erde keineswegs in der Art erfolgen, wie man nach den bekannten Erleuchtungsgesetzen dunkler Körper und zufolge den jeweiligen Stellungen von Sonne, Komet und Erde erwarten müsste. So sollte z. B. der Enke'sche Komet bei seiner Erscheinung im J. 1818 das Maximum des Glanzes oder der Helligkeit Anfangs Mai erreichen; er war aber im Februar am glänzendsten und verschwand sogar im Laufe des Monates Mai den Beobachtern auf der Erde gänzlich. Solche unregelmässige Veränderungen können sich aber auch dadurch ergeben, dass in der Kometensubstanz selbst bei der Annäherung an die Sonne Veränderungen einzutreten beginnen. Die mitunter auffallenden Aenderungen in der Grösse und Gestalt des Schweifes, welche man an vielen Kometen zur Zeit ihres Durchganges durch die Sonnennähe wahrgenommen hat, machen das wirkliche Stattfinden solcher Veränderungen höchst wahrscheinlich. Auch die Thatsache, dass der Halley'sche Komet bei seinen letzten Erscheinungen viel weniger glänzend war als bei seinen früher beobachteten, stellt es ausser Zweifel, dass die Kometen keine in dem Sinne unveränderlichen Körper sind wie die Planeten. Die meisten Astronomen

nehmen an, dass sich von dem dichteren Kerne, in dem Masse als sich derselbe der Sonne nähert, immer mehr und mehr Theilchen gleich Nebelbläschen oder Staubtheilchen loslösen, und vom Kerne abgestossen die Dunsthülle und den Schweif des Kometen bilden. Gibt man diess zu, so kann man aber auch unmittelbar folgern, dass der Komet uns um so heller erscheinen werde, in je mehr Sonnenlicht reflectirende Theilchen derselbe aufgelöst erscheint, gleichwie eine von der Sonne beschienene Staubwolke, die wir aus der Entfernung durch reflectirtes Licht wahrnehmen, um so heller glänzen wird je dichter sie ist. Ueberdiess stimmen die erwähnten Helligkeitsänderungen ebensowenig mit der Voraussetzung, dass die Kometen selbstleuchtende Körper sind. Messier's Komet vom J. 1780 z. B. entfernte sich zur Zeit seiner Entdeckung von der Sonne, während er sich der Erde näherte; hätte somit, im Falle er selbstleuchtend gewesen wäre, immer heller erscheinen müssen. Diess war aber nicht der Fall; denn während er noch am 26. October nur im Fernrohre sichtbar war, konnte man ihn zwar am 8. November mit freiem Auge gut erkennen, Anfangs December aber wurde er trotz seiner fortwährenden Annäherung an die Erde unsichtbar.

Da wir nun nicht wissen, ob und welche Veränderungen mit der Substanz des Kometen bei seinem Durchgange durch die Sonnennähe eintreten mögen, sind alle aus den Helligkeitsveränderungen auf das Selbstleuchtendsein sowohl wie auf das Gegentheil gezogenen Schlüsse nicht überzeugend. Ein scheinbar gewichtigeres Argument für die erstere Ansicht glaubte nun Herschel darin gefunden zu haben, dass die Kometen viel zu dünne Medien seien, um noch so viel Licht reflectiren zu können, dass sie bei ihren mitunter höchst beträchtlichen Distanzen von der Erde noch deutlich von dieser aus erkannt werden könnten. Es ist nun allerdings wahr, dass man durch Kometen hindurch selbst die kleinsten und lichtschwächsten Fixsterne mit nicht merklich verminderter Helligkeit sehen kann, ja Olbers sah sogar im J. 1829 einen Stern 7—8. Grösse durch die Mitte eines Kometen hindurch nicht nur ohne Schwächung seines Glanzes, im Gegentheile blendete der kleine Fixstern das Auge noch so stark, dass der Komet selbst beinahe unsichtbar wurde. Da wir aber über die Substanz, aus welcher die Kometen bestehen, nicht das mindeste wissen, können wir über ihre Fähigkeit mehr oder weniger Licht zu reflectiren, auch nichts aussagen, und überdiess fand auch Olbers die Helligkeit der Kometen in der That auffallend gering im Vergleiche mit jener, welche Planeten bei gleichem Abstande von der Sonne zeigen würden. So erschien z. B. der Komet vom J. 1807 bei nur 16 Mill. Meilen Distanz von der Sonne kaum etwas heller als Uranus, dessen Distanz 400 Mill. Meilen beträgt. Nach den bekannten Gesetzen über die Abnahme der Erleuchtung mit der Entfernung würden sich aber die durch die Sonne

unter sonst gleichen Umständen hervorgebrachten Helligkeiten bei den Entfernungen von 16 und 400 Mill. Meilen verhalten wie 650 : 1, und diese an und für sich so vielmal geringere Erleuchtung des Uranus wird noch dadurch in ihrer Wirkung auf uns Erdbewohner beeinträchtigt, dass die Entfernung des Uranus von der Erde viel grösser ist, als jene des erwähnten Kometen zur Zeit seiner grössten Helligkeit.

Auch die mehr oder minder plötzlich eintretenden Veränderungen des Glanzes, so wie die plötzlichen Verlängerungen und Verkürzungen des Schweifes, welche schon von Cysatus und Keppler bemerkt und in der neueren Zeit von Schrötter wieder hervorgehoben wurden, können nicht als Grund für die Annahme eines der Substanz des Kometen eigenthümlichen Lichtes gelten, und hat bereits Olbers dieses auch an dem herrlichen, erst vor Kurzem unserer Hemisphäre entschwundenen Kometen gut wahrnehmbare Phänomen aus wechselnden Zuständen in unserer Atmosphäre abgeleitet, und somit auf dieselbe Ursache zurückgeführt, durch welche auch das Flimmern oder Scintilliren der Fixsterne bewirkt wird.

Da durch das Betreten aller bisher angeführten Wege die Frage der Entscheidung nicht näher gerückt werden konnte, suchte man neue Anhaltspunkte in denjenigen Veränderungen zu gewinnen, welche der Undulationstheorie zufolge bei der Reflexion des Lichtes in den Aetherschwingungen eintreten müssen, und mit dem Worte: „Polarisation des Lichtes" bezeichnet werden, indem derartige Zustände in dem Lichte selbstleuchtender Himmelskörper bisher niemals wahrgenommen worden. Um sie bemerkbar zu machen, bedient man sich eigener Instrumente „Polariscope" genannt, durch welche es z. B. möglich ist in dem von unserer Atmosphäre reflectirten Sonnenlichte (dem Lichte des blauen Himmels) die Polarisationsverhältnisse sehr auffallend zur Wahrnehmung zu bringen. Der Erste, welcher dieses Princip in Anwendung brachte, war Arago und er erkannte auch wirklich in dem Lichte des Kometen vom J. 1819 deutliche Anzeichen von Polarisation. Es war dadurch wenigstens so viel festgestellt worden, dass das Kometenlicht jedenfalls einen Antheil reflectirten Lichtes enthalte. Der prachtvolle Komet, der im Laufe der letzten Wochen Septembers und Anfangs Octobers d. J. allgemeine Bewunderung erregte, seit 1819 der einzige bedeutendere Komet von längerer Sichtbarkeit, gab nun ein sehr geeignetes Object zu Untersuchungen in dieser Richtung. Man las auch alsbald in den Zeitungen, dass Chacornac zu Paris die beiden mittelst des Arago'schen Polariscopes erhaltenen Bilder des Gestirnes sehr auffällig verschieden gefärbt gefunden habe. Ich habe gleichfalls derartige Untersuchungen an mehreren Abenden und zwar sowohl mit dem Arago'schen Polariscop, als auch mittelst eines sehr reinen und grossen Nikol'schen Prisma vorgenommen, und die Polarisation des Kometenlichtes

ganz deutlich erkannt. Die Unterschiede in der Intensität des Lichtes je nach der Stellung der Hauptschnittsebene des Nikol'schen Prisma gegen die Axe des Kometenschweifes waren jedoch im Ganzen nur gering, am auffälligsten natürlich an den vom Kerne entferntesten und am wenigsten beleuchteten Parthien des Schweifes. Auch im Arago'schen Polariscope war die verschiedene Färbung der zwei Bilder vorhanden, doch so wenig ausgesprochen, dass sie für ein im Erkennen von Farbennuancen wenig geübtes Auge vielleicht unmerklich gewesen sein würde; sie war ferner in dem hellsten Theile des Kernes am wenigsten, am besten in der den Kern umgebenden Hülle zu erkennen. Bei der Betrachtung durch ein Nikol'sches Prisma ergab sich das Minimum der Helligkeit dann, wenn die Richtung des Kometenschweifes mit der Hauptschnittsebene des Prisma zusammenfiel. Eine durch das Auge und die Axe des Kometenschweifes gelegte Ebene ist sonach die sogenannte Polarisations-Ebene des ins Auge gelangenden Lichtes — und da diese zugleich auch als Einfallsebene für die auf den Kometen fallenden Sonnenstrahlen zu betrachten ist, erweist sich das Licht wenigstens theilweise als in der Einfallsebene polarisirt und charakterisirt sich dadurch als reflectirtes Licht.

Da aber, wie gesagt, die Polarisation nur eine theilweise und im Ganzen schwache war, bleibt es noch immer ungewiss, ob nicht doch noch dem Kometen eigenthümliches Licht vorhanden ist, indem das Auftreten einer nur theilweisen Polarisation diese Möglichkeit durchaus nicht ausschliesst, wiewohl es auch dadurch bedingt werden kann, dass das Sonnenlicht auf die verschiedenen reflectirenden Stellen des Kometen unter sehr verschiedenen und der Entwicklung des Maximums der Polarisation mehr oder weniger ungünstigen Winkeln einfällt.

Der Gegenstand ist somit keineswegs zum Abschlusse gebracht und man wird noch immer nach neuen Kriterien suchen müssen, nach welchen das Kometenlicht wenn auch nicht mit absoluter Gewissheit, doch wenigstens mit dem möglichst grossen Grade von Wahrscheinlichkeit als reflectirtes Sonnenlicht erkannt werden kann. Ich glaube ein derartiges Kriterium angeben zu können, auf welches meines Wissens noch von Niemandem hingewiesen wurde, trotzdem die Suche sehr nahe liegt.

Das Licht der selbstleuchtenden Himmelskörper zeigt nämlich durch ein Prisma analysirt die Besonderheit, dass das prismatische Spectrum von dunklen Linien, nach ihrem Entdecker „Fraunhofer'sche Linien" genannt, durchzogen wird. Diese dunklen Stellen im Spectrum rühren zunächst wohl davon her, dass gewisse von den Lichtquellen ausgesendete Lichtstrahlen beim Durchgange durch die Atmosphäre von derselben absorbirt werden. Diese absorbirten Strahlen gehören aber bei jedem Fixsterne anderen Parthien des Spectrums an, so ist z. B. die Anordnung der dunklen Linien im Spectrum des

Sirius ganz verschieden von jener im Sonnenspectrum. Selbst die Spectra der Flammen verschiedener Körper, jenes des elektrischen Funkens u. s. w. bieten besondere Eigenthümlichkeiten dar, durch welche diese verschiedenen Lichtquellen bestimmt von einander unterschieden werden können. Ist nun das Kometenlicht bloss reflectirtes Sonnenlicht, so muss es wie das Planetenlicht bei der prismatischen Analyse wenigstens im Allgemeinen diejenige Anordnung der Fraunhofer'schen Linien ergeben, die dem Sonnenlichte eigenthümlich ist. Das Auftreten neuer Linien, die im Sonnenspectrum fehlen, neben jenen, die darin vorkommen, würde uns nicht beirren das Kometenlicht ausschliesslich als reflectirtes Sonnenlicht anzusprechen, wo hingegen das Fehlen einer und der anderen im Sonnenlicht vorhandenen Linie, oder eine andere Anordnung der dunklen Streifen es höchst wahrscheinlich machen würde, dass man es mit einem dem untersuchten Körper eigenthümlichen Lichte zu thun habe. Ich sage nur höchst wahrscheinlich, weil die Entdeckung der Fluorescenzerscheinungen zu einiger Vorsicht in dieser Hinsicht mahnt.

Es erübrigt nunmehr nur noch die Frage nach der Ausführbarkeit derartiger Untersuchungen. Ueber die Möglichkeit kann wohl kaum ein Zweifel sein, wenn auch nicht geläugnet werden dürfte, dass die Sache wegen der doch immer nur geringen Intensität des Kometenlichtes nicht ohne bedeutende Schwierigkeiten sein wird. Die Verhältnisse, unter denen ich mich dermalen noch in Beziehung auf Hilfsmittel und Localitäten befinde, nöthigten mich bei dem Kometen dieses Jahres auf die Anstellung solcher Untersuchungen um so mehr zu verzichten, als zur Zeit, zu welcher ich auf die eben ausgesprochene Idee gerieth, die Helligkeit des Kometen schon in rascher Abnahme begriffen war, und es unter allen Umständen nöthig sein dürfte, dieselben wo möglich zur Zeit der grössten Lichtentwicklung vorzunehmen. Es muss also der Versuch dieser Probe so lange verschoben werden, bis abermals ein Komet von hinreichend grossem Glanze am Himmel erscheinen wird.

Kleine Mittheilungen.

Von *Emanuel Urban* in Troppau*).

Obwohl der Gefertigte überzeugt ist, dass seine Mittheilungen nur sehr unbedeutend sind, so will er doch nicht unterlassen, seiner Pflicht als corresp. Mitglied nachzukommen, und erlaubt sich daher, der löbl. Redaction wieder einige ganz kleine Notizen zur gütigen Durchsicht vorzulegen.

*) Aus einem Schreiben unsers geschätzten Hrn. correspondirenden Mitgliedes d. d. Troppau am 18 Sept. l. J. an die Redaction.

Auch in den diessjährigen Gymnasial- und Realschul-Programmen dürften wir mehrfach beachtenswerthen naturwissenschaftlichen Abhandlungen begegnen; da jedoch dem Gef. bisher nur wenige zukamen und überdies in der „Zeitschrift für die österr. Gymnasien" ein vollständiges Verzeichniss nebst genauerer Kritik der wichtigeren wissenschaftlichen Arbeiten zu erscheinen pflegt, so möge hier mit Hinweisung auf eben diese Gymnasial-Zeitschrift nur eine oder die andere Bemerkung folgen.

In dem heurigen Jahresberichte über die k. k. Ober-Realschule zu Troppau u. s. w. (VI. Jahrgang 1858) finden wir nebst einer Abhandlung über „Neuhochdeutsche Wortbildung" von Herrn Adalbert Jeitteles, auch eine naturwissenschaftliche Arbeit: „Kleine Beiträge zur Geologie und physikalischen Geographie der Umgebung von Troppau. Von Ludw. Heinrich Jeitteles." In diesem Aufsatze bringt der Hr. Verfasser drei recht interessante Gegenstände zur Sprache: I. Die nordischen Geschiebe in der Nähe von Troppau. II. Quellentemperatur-Messungen in und bei Troppau. III. Notiz über das Vorkommen vulkanischer Gesteine bei Troppau.

Was den ersten Punct betrifft, so gesteht Ref. recht gern, dass er noch allzu wenig geologische Erfahrung besitzt, um sich ein absprechendes Urtheil in der Sache anzumassen; dessen ungeachtet möchte er — nach subjectiver Ansicht — doch noch einigen Zweifel hegen, ob die in unseren Gegenden vorkommenden erratischen Blöcke oder Findlinge von nordischen (skandinavischen) Gebirgen abstammen. Der Gefertigte sah wenigstens ganz ähnlichen, wenn nicht gleichen, Granit — wie er eben in den erratischen Blöcken erscheint — abwechselnd mit hellgrauem Granit und Gneiss an verschiedenen Punkten des schlesischen Gebirges, bei Friedeberg, Freiwaldau, Jauernig — als anstehendes Gestein, sowie auch glimmerlosen Sand unmittelbar an der Entstehungsstelle desselben, nämlich am Hohenstein bei Jauernig, wo aus dem verwitterten Gneiss durch die herabrieselnden Bergwasser der — specifisch leichtere — Glimmer weitergeführt wird, während die übrigen Gemengtheile sich hie und da zu eben solchen oder doch sehr ähnlichen Sandschichten zusammenschwemmen, wie wir deren im tieferen Lande gewahr werden; freilich sind sie hier massenhafter, und es kann allerdings kein Zweifel sein, dass ehemals hier das südliche Ufer eines Meeres (der Diluvialzeit) gewesen sei.

Eben so glaubt Ref. auch die bei Ottendorf vorkommenden versteinerungführenden Geschiebe von grauem und röthlichem Kalkstein nicht als skandinavische Auswanderer ansprechen zu müssen; in der Nähe von Spachendorf befindet sich ein schon von Prof. Ens in seinem „Oppaland (Bd. IV. S. 80) erwähntes Kalksteinlager, dessen Gestein dem Gef. mit jenen ottendorfer Geschieben ganz übereinzustimmen scheint, wiewohl es demselben —

bei seinem kurzen Aufenthalt in jenem Kalksteinbruche — nicht gelang, die betreffenden Versteinerungen aufzufinden. — Sollten jene Geschiebe wirklich aus Skandinavien stammen, warum finden sich dann dieselben nicht allgemeiner längs der ganzen ehemaligen (Diluvial-) Meeresküste verbreitet? warum nur in der Nähe gewisser Bäche und Flüsse? Dieselbe Frage dürfte wohl auch bezüglich der in der Umgebung von Troppau vorfindlichen Granitblöcke und der hie und da eingebetteten Feuersteinknollen, deren sich übrigens genug auch südlich jenseits der Sudeten, bei Olomučan und anderen Orten nächst Blansko und Adamsthal finden — aufwerfen lassen. Indem schliesslich noch bemerkt wird, dass der in obiger interessanter Abhandlung (p. 77) erwähnte sogenannte „Butterstein" in Weidenau nicht rothen, sondern weissen Feldspath enthält, drückt auch der Gef. nur noch den Wunsch aus, dass es dem Eifer des Hrn. Jeitteles und anderer Forscher gelingen möge, unsere Heimat sowohl in geognostischer als auch in den übrigen natürlichen Beziehungen genau zu durchforschen und die Resultate ihrer Bemühungen dem Publicum darzulegen.

Das Programm des k. k. akadem. Gymnasiums in Wien enthält eine (auch besonders abgedruckte) Abhandlung: „Ueber die Nervation der Blätter mit besonderer Berücksichtigung der österreichischen Cupuliferen. Von Dr. Alois Pokorny etc." Dass auch diese, mit 59 Figuren in Naturselbstdruck geschmückte, wissenschaftliche Arbeit des durch die „Physiotypia plantarum austriacarum", sowie durch seine Flora von Iglau und andere wissenschaftliche Leistungen rühmlichst bekannten Hrn. Verfassers eine gediegene Darstellung des im Titel bezeichneten Gegenstandes ist, lässt schon der Name des Hrn. Verfassers erwarten. Eben so lobenswerth ist die aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei hervorgegangene Illustration (in Naturselbstdruck, weiss auf schwarzem Grunde); — nur bei den Blättern von Rhamnus frangula und Cornus sanguinea (p. 16) ist, wenigstens in dem mir vorliegenden Abdrucke, die Nervatur zum Theil weniger scharf ausgeprägt, sowie auf der folgenden Seite (17) im Texte aus Versehen für Taxus baccata im Deutschen der Ausdruck „Eichbaum" (statt Eibe oder Eibenbaum) vorkommt. — Es wäre wohl überflüssig, hier nochmals von der Wichtigkeit der schönen Erfindung des Naturselbstdruckes zu reden; Prof. Göppert's Urtheil (v. Lotos 1856 250) spricht genug dafür! —

Es ist erfreulich, mittheilen zu können, dass auch in unserem kleinen Kronlande (Schlesien) das Interesse für Naturkunde immer lebhafter wird. Ich will für diessmal nur einiger Männer erwähnen, welche sich eifrig mit dem wissenschaftlichen Sammeln von Insecten befassen. Herr Landespräsident

Anton Freiherr Halbhuber von Festwill (vorzüglich Schmetterlinge und Käfer), Herr Landesgerichtsrath Carl Richter und Herr Ober-Ingenieur Joseph Rost (Coleopteren), Herr Bezirksgerichtsvorsteher Johann Czegley in Jägerndorf (Lepidopteren), Herr Graf v. Kuenburg in Bransdorf (Coleopteren) und noch mehrere Andere. Vom erstgenannten Herrn wurde heuer unter Anderem bei Grätz nächst Troppau eine Dicerca berolinensis F. erbeutet, ein für unsere Gegenden wohl sehr seltener Fund. Schliesslich möge hier auch noch erwähnt werden, dass im Monate Juli heurigen Jahres mitten in der Stadt Troppau, auf dem „Oberring," ein wahrscheinlich vom Sturme hieher verschlagenes Exemplar von Rosalia (Cerambyx) alpina gefangen ward.

Von einigen aus Ungarn mitgebrachten Puppen der Saturnia pyri erhielt ich männliche und weibliche Schmetterlinge; eines der Weibchen legte befruchtete Eier und so gelang es mir eine Anzahl Raupen dieser Species zu erziehen, die absichtlich theils mit Birn- und Wallnussblättern, theils mit Weidenlaub gefüttert wurden und sich letzteres fast ebenso gut schmecken liessen wie das gewöhnliche Futter. Natürlich werden ihnen nicht alle Weidenarten gleich gut munden, wie ja auch das Laub mancher Birnbäume von ihnen verschmäht wird. Im Allgemeinen sind es meinen Beobachtungen zufolge die glatten Blätter, die diesen Raupen am meisten behagen.

Pflanzengeographische Beiträge.

Von Dr. *Johann Palacky.*

Mit besonderer Rücksichtnahme auf die Verbreitung böhmischer Pflanzen.

Plantagineen. Von den 3 Genera und c. 202 Species des Decandolle'schen Prodromus (13, 1, Decaisne) sind daselbst 2 Genera und 32 Species als europäisch angegeben, Amerika hat das Genus Bougueria (Eubicole, Potosi) und c. 92 Arten Plantago (vom Makenzie-Fluss (Richardson) bis zu den Falklandinseln (barbata) und Cap Horn (monanthos), Afrika über 40 Arten Plantago, Australien 19 (davon Tasmanien 10), Oceanien 6 (Eaulii Neuseeland, queleniana, princeps und Brongniarti Sandwichsinseln, Auklandsinseln Brownii und auklandica), Asien c. 55 Plantago. Die Familie erscheint unter allen Verhältnissen, in den Wüsten von Neuholland (struthionis z. B.) wie in dem schmelzenden Schnee (nivalis, Granada), sie bürgert sich leicht ein, so

z. B. wandert Plantago major (die Fussstapfen der Bleichgesichter bei den Rothhäuten) hinter den Backwoodsmen in Nordamerika.

Nach Nyman (Sylloge florae Europae) sind 36 Species Plantago und die Littorella in Europa, wo sie von Island (major, alpina) anfangen. Durch ganz Europa sind nach ihm verbreitet Pl. major, lanceolata, maritima (L). Die Majorität gehört dem Mittelmeerbecken an (25 ausschliesslich, mit Ungarn, 6 durchgreifend), davon die meisten in Spanien (17). Pl. media geht durch ganz Europa mit Ausschluss von Portugal und Griechenland. Von localen Species erwähnen wir Pl. minor Fr. (Oeland), Weldeni (Dalmatien), für Europa cretica (auch Byzanz?), lusitanica (beide im Mittelmeerbecken sonst häufig), Loeflingii, notata (Spanien), acanthophylla (Madrid), squarrosa (Griechenland, sonst Egypten, Gaza), pumila (Griechenland, Siebenbürgen, sonst Egypten, Indien). Alpin sind Pl. gentianoides (Carpaten, Scardus) alpina, nivalis, fuscescens (Alpen), montana und mehrere andere.

Von unseren Pflanzen geht Litorella lacustris von Scandinavien, England, Frankreich, Schweiz, Croatien, Ungarn, nach Siebenbürgen und Lithauen.

Die Plantagineen Mitteleuropa's sind sehr weit verschleppt worden, so gehen z. B. major und lanceolata nach Neuseeland (Hooker), major, psyllium, nach den Capverden, major nach Abyssinien, Peru, Java, Guinea, Mauritius, Brasilien etc., major, media, lanceolata, coronopus, cynops nach Madera (wo Pl. maderensis), major, media, lanceolata, coronopus, lagopus, lusitanica nach den Azoren (azorica), major, psyllium etc. nach den Canarien (wo arborescens, webbii etc. Pl. arenaria geht von Belgien und Frankreich nach Italien und der Türkei (und Sibirien), coronopus von Südnorwegen, England nach Spanien, Portugal, Italien, Dalmatien, Griechenland, Türkei, Algier, Egypt. Plantago media erreicht Lappland, Sibirien, Russisch-Amerika, Pl lanceolata Sibirien, Jemen, Algier, Persien (jetzt auch Amerika), maritima Griechenland, Grönland, Egypten, montana (Sudeten) ist auf dem Elbrus Nymphaeaceen etc. Planchon hat 5 Genera (Victoria, Euryale, Barclaya, Nuphar und Nymphea) und 43 Spec. Amerika hat Victoria (regia, amazonica, cruciana), 3 Nuphar (in Norden von 64° an pumilum, advena, sagittaefolium), und 13 Nymphaea (von Canada und Neufundland an), Australien hat bloss die Nymphaea gigantea, Afrika Nuphar luteum (Algier), Nymphaea alba (Algier), caerulea, lotus, guineensis, heudelotii, abbreviata (troper), scutifolia (Cap), bernieriana, emirnensis (Bojer), madagascariensis (Madagascar), Asien Euryale (2), Barlaya (1), 8 Nymphaeen, darunter alba in Sibirien. Europa gibt er nur Nuphar luteum und pumilum, Nymphaea thermalis und alba.

Man sieht, wie viel Species hier reduzirt sind, und was man sich auf Specieszahlen verlassen kann. Nyman gibt z. B. für Europa 11 Nymphaeaceen (4 Nuphar) an. Was übrigens dieselben Gattungen speciell betrifft, so

geht Nymphaea alba durch das ganze Terrain, Lappland, von Kola zum Kaukasus, nach Astrachan, wie Nuphar luteum (Spanien, Italien, Constantinopel Sitcha). N. pumilum (Südböhmen, Erzgebirge) ist südlich der Alpen nicht zu finden (Vogesen, Ungarn, Lithauen).

Plumbagineen. Diese Familie ist auffallend schwach in Böhmen, und wohl bloss durch Armeria vulgaris (elongata des Prodr.) vertreten, was wohl mit dem Salzmangel in Böhmen zusammenhängt, da diese Pflanzen meistens halophil sind und am Strande und in Steppen wachsen.

Der Decandolle'sche Prodromus führt 10 Genera und über 225 Species auf, die in neuester Zeit noch mehr vermehrt worden sind, so dass man sie wohl gegenwärtig auf dritthalbhundert Species rechnen darf. Das Maximum fällt auf Westasien und das Mittelmeergebiet (Acantholimon über 40 Species, Goniolimon 8 (mit luteolus in Algier etc.). Die übrigen Welttheile sind auffällig schwach vertreten. Denn während z. B. Nyman für Europa 00 Species anführt und ich aus Algier 37 Spec. kenne, hat Australien bloss 3 (Aegialitis annulata, Statice australis in Neuholland, Plumbago zeylanica nach Oceanien), Amerika bloss 3 Statice, 8 Armeria (vom Feuerland (androsacea) und den Falklandsinseln (macloviana) bis Labrador (Labradorica) und dem arktischen Amerika (arctica), 3 Plumbago, Afrika ausser dem Mittelmeere nur 14 Species am Cap, Plumbago aphylla in Madagascar (Bojer) etc. Reich sind die atlantischen Inseln von Afrika, besonders an eigenthümlichen Species (Armeria maderensis, die Canarien Statice arborescens, macrophyyla, fruticans, brassicaefolia macroptera, imbricata, pubernla, Bourgeai, Preauxii, papillata, die Capverden Statice jovibarba, Brunneri etc. Wahrscheinlich dürfte die Sahara, bis sie botanisch erforscht wird, viele neue Species liefern, von denen bis jetzt nur Statice tuberculata und Limoniastrum guyonianum bekannt sind. Die Familie scheut übrigens kein Klima und keine Gegend; Acantholimon libanoticum wächst bei den Cedern im Libanon, A. ulicinum bis 9000′ am Džebel Schech, Armeria pubescens in Island, labradorica in Grönland etc. Unsere böhmische Armeria vulgaris reicht von Scandinavien, Belgien, Schweiz, Lombardei, Dalmatien, Siebenbürgen nach Mittel- und Nordrussland.

Solaneen. Die Masse dieser Familie bleibt amerikanisch, nicht nur von den 64 Gattungen des Prodromus (13, 1 — Dunal) 45 kleinere Genera ausschliesslich, von 11 andern die grösste Masse, sondern auch von den c. 900 Arten Solanum c. 650, so dass von den übrigen 783 (c.) Species 637 da sind, von den Gen. nur Hyoscyamus, Scopolia und 9 kleinere daselbst zu fehlen scheinen. Australien hat nur 2 Nicotiana, 37 Spec. Solanum mit Oceanien 1 Nicotiana, 1 Lycopersicum, Afrika 4 Capsicum, 5 Physalis, 2 Mandragora, 1 Withania, gen. Discopodium, Retzia, Lonchostoma (2), Hilsenbergia (2), 20

Lycium (meist Cap), 2 Datura (Bojeri auf Mauritius), 4 Hyoscyamus, 2 Scopolia, 2 Nicotiana, 2 Cestrum (cult., c. 100 Solanum).

Europa hat nach Nyman noch 46 Spec., meist mediterran (ohne die Spec. Solanum von Opiz. decipiens, Schultesi, Tauschii, Reinegeri etc., die Dunal aufnahm), und zwar 4 Gen. Mandragora (reform.), Trigueri (Spanien), Lycium (bei uns nur verwildert), Scopolia, und in Allem an 30 Species. Ganz Europa angehörig ist die eingeführte Datura stramonium, Hyoscyamus niger (ausser Lappland und Nordrussland), Solanum dulcamara, nigrum (ebenso) — also Unkräuter, die ihre Verschleppung der Menschenhand danken.

Physalis Alkekengi erreicht den Caucasus, China, Mexiko, Atropa belladonna den Caucasus, Datura stramonium bis Brasilien, Canada, Afrika, Asien, Hyoscyamus niger bis Sibirien, Caucasus, Indien, Lycien etc. Bei alledem verleugnet die Familie ihren tropischen Habitus keineswegs; es gibt keine arktischen, subarktischen oder alpinen Solaneen, keine in Russland, Nordsibirien etc., wiewohl sie manchmal z. B. in Amerika hoch steigen. Solanum villosum reicht bis Arabien (Dänemark, Spanien, Russland), Sol. dulcamara und nigrum sind Ruderalunkräuter geworden und folgen dem europäischen Menschen überall nach. Es scheint jedoch, als ob alle Solanenarten in Europa (16 nach Nyman) nicht ursprünglich wären und mit der Cultur eingebürgert.

Asien hat Bassovia Wallichi, 15 Capsicum, 11 Physalis, 3 Withanien, 2 Atropa, 9 Lycium, 10 Datura, 7 Hyoscyamus, Scopolia (8), 3 Nicotiana, 2 Cerum, 1 Lycopersicum, 115 Spec. Solanum.

Globularien. Diese kleine Familie (10 Species) ist fast bloss auf das Mittelmeerbecken mit den atlantischen Inseln beschränkt; nur unsere böhmische Globularia vulgaris (Willkommii bei Nyman) erreicht noch Deutschland und Belgien, die Globularia vulgaris L. (spinosa Lam. ex Willkomm aus Spanien) Südschweden, G. cordifolia und nudicaulis den Nordabhang der Alpen, Jura und Siebenbürgen.

Amaranthaceen. Diese grosse Familie von 46 Genera und über 450 Species ist bekanntlich tropisch, und hat nach Nyman nur 15 Spec. in Europa, durchgängig Ackerunkräuter oder Ruderalpflanzen, von denen vielleicht nur das Genus Polycnemum (unser arvense erreicht den Altai) europäisch ist, da die beiden amerikanischen Species zweifelhaft sind. Afrika hat über 50 Species, wobei die geringe Bekanntschaft dieses Welttheils bedacht werden muss. Australien hat aber das Genus Trichinium (50 Species, 1 ist am Cap) und sonst 35 Species, Oceanien an 20. Asien hat an 100 Species, worunter viele weit verbreitet. Amerika hat an 80 Gomphrenen (gegen 7 fremde), 50 Telantheren (gegen 3) und sonst über 100 Species, von denen viele Amaranthen ubiquitäre Unkräuter wurden. Da in den Tropen die Amaranthaceen die Rolle der Polygonen bei uns übernehmen (Achyran-

thes, Aerua, Gomphrena etc.), so sind Alternanthera achyrantha, Amaranthus albus aus Amerika nach Spanien und Südeuropa eingewandert. Von den böhmischen Amaranthen sind A. Blitum von Südschweden, Dänemark, Holland, Frankreich, Spanien, Italien, Dalmatien bis in die Türkei nach Indien, Arabien, Egypten, den Canarien, Peru, Laplata, Cuba, Virginien etc.; A. retroflexus von Deutschland, Belgien, Spanien, Dalmatien, der Türkei bis Sibirien, Arabien, den Canarien, Californien, Mexiko, Pennsylvanien, Luisiana, A. prostratus in gleicher Weise bis Peru, Brasilien, Algier verbreitet. Keine dieser Pflanzen ist alpin, arktisch oder subarktisch, selbst Polycnemum erreicht nach Nyman nicht Scandinavien, wo er wie Fries (Summa vegetabilium) nur den Amaranthus blitum kennt. Es liegt somit der Gedanke einer Verschleppung durch Menschenhand sehr nahe, wie dies bei den Solaneen der Fall ist, um so mehr als die Amaranthaceen nicht einmal so hoch in Gebirgen aufsteigen, als z. B. die Solana der Anden.

Elaeagneen. Diese kleine Familie (4 Gen. mit 32 Species in Decandolles Prodrom. auct. Schlechtendal) zeigt eine eigenthümliche Verbreitung. Das Genus Shepherdia ist nordamerikanisch (Missuri-Hudsonsbay und Makezienfluss), Conuleum in Guiana, Eleagnus argentea ebenfalls im Norden von Amerika. Asien hat 25 Spec. Eleagnus allein und zwar in China, Centralasien, Indien etc., die Hippophae salicifolia im Himalaja. Europa und Westasien gemeinschaftlich sind nur die beiden bekannten Species die Sandweide (Hippophae rhamnoides), die vom Baltischen Meere und der Nordsee durch Europa (Frankreich, Italien, Dalmatien) an Meeresufern und sandigen Stellen bis Persien, Caucasus, Sibirien reicht, und die Elaeagnus hortensis (sogenannte böhmische Olive, česká oliva, olivier de Bohême der Franzosen), die im Mittelmeerbecken bis Egypten, Kleinasien, Persien, Sibirien, China reicht, und von der wilde Abarten in Songarien und der Kirgisensteppe fortkommen. Sie dürfte in Europa häufig nur verwildert sein, da sie sonst häufiger in Gärten als officinell wegen des Wohlgeruches etc. gebaut wurde, sowie sie in Böhmen schwerlich irgendwo auch nur subspontan ist, da sie hier nie blüht. Auf jeden Fall bleibt der Name in Westeuropa ein unerklärtes Räthsel, das vielleicht auf eine Einführung über Böhmen hindeutet. Decandolle (Geographie botanique), dessen Arbeiten wir hier im Allgemeinen (z. B bei Solaneen, Amaranthus etc.) als bekannt voraussetzen, erwähnt die Pflanze nicht. Hier wären historische Nachforschungen nöthig.

Thymeleaceen. Diese Familie (39 Gen. mit den Aquilarineen, über 375 Spec.) hat eine eigenthümliche Verbreitung. Neuholland und das Cap sind am reichsten, jenes hat allein an 80 Pimeleen (Tasmanien 17, in Neuholland 6), das Cap das Genus Gnidia, mit Kafferland 48 Sp. bis auf die dubiose (philippinica), Lachnea (18 Sp.), Cryptadenia (5), Struthiola (19), Pas-

serina (4), Chymococca, 7 Arthrosolen, 9 Lasiosiphon (triplinervis auch von der Delagoabay) und Südafrika im Ganzen an 120 Sp. (Madagaskar aber noch 6). Amerika hat im tropischen Theil die Genera Daphnopsis (15), Schoenobiblus (Brasilien), Funifera (dto.), Lagetta (Antillen), Goodallia guyanensis, Lasiadenia, Coleophora (Brasil.), Lophostoma (2 Brasil.); im gemässigten nördlichen Theile: Dirca palustris (Canada bis Virginien), im südlichen Osidia (4 Chili, Anden), Drapetes muscoides (Feuerland, Falklandsinseln), im Ganzen nur an 30 Sp. Asien und zwar dem Südosten gehören die Gattungen Aquilaria (5), Gyrinops (Ceylon), Gyrinopsis (Philippinen), Linostoma exclusiv an; Canjera (4), Drymispermum (9) gehen vom Südosten nach Oceanien, Stellera (10), Edgeworthia (2), Diarthron (2) sind centralasiatisch, Daphne (an 30 Sp.) und Thymelea gehen nach Europa und Afrika, Wikstroemia nach Neuholland (2), Oceanien (15) und Afrika (1), Lasiosiphon nach Afrika, Daphnobryon ericoides in Borneo hat zum einzigen Gefährten das D. tasmanicum. Im Ganzen hat Asien kaum 90 Species. Als Eigenthümlichkeiten sind z. B. die isolirte Gattung Dicranolepis in Sieraleone, ferner die 2 eigenthümlichen Wikstroemia auf der kleinen Norfolkinsel zu erwähnen.

Europa hat nur Daphne und Thymelea (Stellera v. Passeriina auct., nach Nyman 31 Species; fast alle (25 exclusiv) im Mittelmeerbecken, wo noch Nordafrika ihrer 10 hat. Obwohl sie in den Alpen nicht fehlen, steigt doch nur Daphne Mezereum nach Scandinavien hinauf. D. mezereum hat die Verbreitung vom Altai und Caucasus, Griechenland, Dalmatien, Italien, Spanien, Frankreich bis Schottland, D. Cneorum von Schlesien, Litthauen, Wolhynien, Siebenbürgen, Croatien, Italien, Spanien, Frankreich (Gebirge) bis in die Pfalz und Baiern. Thymelea arvensis geht von Sibirien, dem Altai, Persien, Bagdad nach der Berberei, Spanien, Italien, Frankreich, Luxemburg, ohne, wie noch D. Cneorum, nördlicher von Böhmen aufzutreten, wo beide bereits nur an geschützten warmen Stellen fortkommen.

Santalaceen. Nicht minder eigenthümlich ist die Verbreitung dieser Familie (21 Gen. mit über 220 Spec.). Der Schwerpunkt der Verbreitung fällt ebenfalls nach Neuholland und dem Cap; das letztere hat allein 64 Species von den 112 Sp. Thesium, ferner das Gen. Thesidium (6), Rhoiacarpus, Osyris compressa, Neuholland hat (51 Sp.), die Gattungen Leptomeria (19 eine in Tasmanien), Choretrum (4), 9 Ekocarpus (3 Tasmanien, Gaudichaudii Sandwichsinseln, miniata in Neu-Guinea, Bidwillii in Neuseeland, luzonensis, ceramica), 13 Santalum (3 Sandwich, Cunninghami in Neuseeland, insulare auf den Markesas und Taiti, album Indien und seine Inseln, 1 auch in Tasmanien), Anthobolus (2), Omphacomenia (2), Fusanus; Thesium australe. Darauf folgen in Masse (ausser Europa), Indien mit seinen östlichen Nebenländern an 20 Species (4 Pyrularia, Sphaeronrya, Henslowia (12) 2 Osyris etc.

Chili und die Nachbarländer haben die Gattungen Quinchamelium (4), Arjona (3, pusilla geht bis nach Magellansland), Myoschilos, die Nanodea muscosa stammt aus dem antarktischen Amerika. Nordamerika hat die Gattung Bukleya, Comandra (5, livida bis Labrador, den Makenziefluss etc.), Pyrularia puberella etc., Sibirien hat 8 eigenthümliche Thesium, Madagascar das Th. madagascariense etc.

Europa hat nur die beiden Gattungen Osyris und Thesium und 15 Species nach Nyman. Die erste im Mittelmeergebiet (2 Sp.), die zweite fast allenthalben mit Ausschluss des höchsten Nordens (in Skandinavien gibt es bloss Th. alpinum in Gothland, und ebracteatum in Dänemark). Th. alpinum geht sonst von den Karpathen und Alpen auf die Pyrenaeen, Apenninen und nach Bosnien über, Th. ramosum geht nach Sibirien, dem Caucasus, Syrien, Persien, Kleinasien, Dalmatien; ebracteatum nach dem Ural, pratense nach Spanien und dem Kaukasus, humifusum nach England, Spanien und Siebenbürgen. Die böhmischen Species: macranthum, umbrosum, Hockeanum wären noch zu untersuchen.

(Beschluss.)

Miscellen.

*** Gute monographische Bearbeitungen einzelner schwieriger Pflanzenfamilien, in kleineren Ländergebieten müssen jedenfalls als sehr dankenswerthe Bausteine zu grösseren Floren ganzer Länder betrachtet werden und besitzen demnach einen mehr als bloss localen Werth. Von diesem Standpuncte aus heissen wir auch die von Dr. Franz Beltramini de' Casati verfasste Bassaner Lichenographie willkommen, welche soeben unter dem Titel: I Licheni Bassanesi enumerati e descritti etc. Bassano 1858 erschienen ist. Der Verf. hat das ziemlich voluminöse Buch (314 S. in gr. 8.) seinem gelehrten Freunde, dem hochverdienten italienischen Lichenologen Dr Abraham Massalongo in Verona gewidmet und des Letztern System (in den Schedul. critic. fasc. 1) seiner Arbeit beinahe vollständig zu Grunde gelegt. So enthält die I. Serie die Phykolichenes, die II. die Gnesiolichenes, die III. die Hysterolichenes, die IV. die Mykolichenes, worauf die V. Serie die Pseudolichenes und die VI. die Apatheolichenes umfasst. In der Vorrede wird eine gedrängte geographisch-naturhistorische Schilderung der Umgegend von Bassano vorausgeschickt. Im Ganzen sind hier 471 Lichenenformen beschrieben und zwar 115 Genera mit 307 Arten und 164 Varietäten. Bei Zusammenstellung der Synonymie hat der Verf. grössentheils nur auf die neuesten Flechten-Schriftsteller: Massalongo, Schär und Körber Rücksicht genommen, doch sind Acharius, Fries, Hoffmann u. A. nicht ganz ausser Acht gelassen. Auf den beigefügten 5 Steindrucktafeln werden die von Beltramini als neu aufgestellte

Species, deren Stichhältigkeit übrigens wohl noch von andern Forschern zu prüfen ist, mikroskopisch dargestellt. Wir hoffen, dem Hrn. Verf. auf dem Gebiete der botanischen Literatur noch öfter zu begegnen, da er sich in dieser seiner Erstlingsarbeit als ein fleissiger Forscher beurkundet hat. *Weitenweber.*

*** Im Juli l. J. berichtete Hr. J. Jokély an die k. k. geologische Reichsanstalt in Wien über die vortrefflichen geologischen Aufschlüsse in der Kreideformation der Gegend von Böhmisch-Aicha und Liebenau, namentlich in Bezug auf den Plänersandstein. Dieser tritt bei Liebenau 10 - 15 Klafter mächtig, auch stärker zu Tage; über ihm liegt Quader, aber so vielfach noch mit kalkig-sandigen Schichten durchzogen, dass eine volle Wechselschichtung zugegeben werden muss. Dennoch, wenn auch durch Uebergänge verbunden, lässt sich ein oberer und unterer Quader selbst in Knoten durchführen. Die Stellung des eigentlichen Pläners ist nicht ganz klar, ob auch dieser eingelagert oder — wie Hr. Prof. A. Reuss dafür hält — die oberste, jüngste Etage des dortigen Kreidegebirges sei. Bei Proschwitz und Bösching unweit Liebenau erhebt sich bereits Rothliegendes zu Tage, Felsitporphyr, Schieferthon, Conglomerate, Melaphyr im Liegenden und unmittelbar dem Urthonschiefer des Jeschken aufgelagert. Dieser, oft wellig, zeigt doch auch in seinem Hangenden — bei Kličnow, Dalešic und Čižkowic — eine mächtige Bildung von eigentlichem Dachschiefer. Basalte sind nun schon sehr selten, darunter aber höchst auffallend der über 1 Stunde in fast völlig gerader Linie von Dolánky bis Swětlá lange, wenig über ein Klafter starke Basaltgang der „Teufelsmauer" westlich von Böhmisch-Aicha, sowie ein weniger vorragender, der den vorigen vollkommen parallel, ebenfalls im Quader, südöstlich von demselben aufsitzt. Vom östlichen Fusse des Jeschken beginnt Granit, bei Schwarzbrunn, Wiesenthal, Christiansthal, eigentlich von zweierlei Beschaffenheit, welche Prof. Gustav Rose so lange schon mit dem grössten Erfolg in ihren Verhältnissen erforscht; der eigentliche Granit grobkörnig, mit zweierlei Glimmer und der Granitit mit grossen rothen Orthoklaszwillingen und nur einem dunkelfarbigen Glimmer; sie reichen von Reichenberg bis Gablonz und zu den Iserkämmen. Der schöne porphyrartige Granit wird in Würfelform in Reichenberg als Pflasterstein benützt. Der einfache grobkörnige Granit, bildet an der Südseite des Granitits einen 700—800 Klafter breiten Streifen, in östlicher Richtung zwischen Minkendorf und Schwarzbrunn liegend. Ein anderer Zug verläuft südöstlich zwischen Schönborn und Machendorf, und stösst ebenfalls an Granitit. — Merkwürdig ist, dass Granit und Granitit schon orographisch sehr deutlich gegen einander abschliessen, indem schon die Hügelreihen der beiden Gesteine gesondert sind. Es deutet diess auf Verschiedenheit in den Bildungsvorgängen, wobei Hr. Jokély geneigt ist das höhere Alter dem Granit zuzuschreiben. Diluvialschotter, Lehm, unter letzterem bei Machendorf plastischer Thon, erfüllen die breite thalförmige Bucht zwischen dem Reichenberger Granitgebirge und dem Jeschkenjoch.

(Jahrbuch u. s. w. 1858.)

(Dieser Nummer liegt bei die Pränumerations-Einladung auf **A. Fritsch's Naturgeschichte der Vögel Europas**).

Redacteur: **Wilh. R. Weitenweber** (wohnhaft Carlsplatz, N. 556—II.

Prag 1858. Druck von **Kath. Geržabek.**

LOTOS.

Zeitschrift für Naturwissenschaften.

VIII. Jahrg. DECEMBER. 1858.

Inhalt: Vereinsangelegenheiten. — Mineralogische Notizen aus Böhmen, von *Reuss*. — Pflanzengeographische Beiträge, von *Palacky*. — Drei neue fossile Conchylien, von *Polonio*. — Die Verbreitung der Tauben auf der Erde, von *Palacky*. — Miscellen von *Amerling* und *Weitenweber*.

Vereinsangelegenheiten.

Versammlung am 26. November.

I. Verlesung des Sitzungsprotokolls vom 12. dess. M.

II. Für die Vereinsbibliothek waren an Büchern eingegangen:

1. vom Hrn. Prof. Dr. C. Schwippel in Brünn: Physik; als Repetitorium und als Grundlage weitern Studiums u. s. w. Brünn, 1859 I. Abth.

2. von der Gartenbaugesellschaft in Frauendorf: Vereinigte Blätter u. s. w. 1858. Nro. 39—42.

III. Vortrag des Hrn. Dr. Jul. Sachs: Bericht über die neuesten Fortschritte in der Physiologie der Pflanzen.

IV. Wahl der Herren: Julius Müller, Privatbeamten in Brünn, und Bernard Scheinpflug, Lehrers an der k. k. deutschen Oberrealschule in Prag, zu wirklichen Mitgliedern des Vereins.

Versammlung am 10. December.

I. Verlesung des Sitzungsprotokolls vom 26. Nov.

II. Von Druckschriften waren eingelangt: Frauendorfer Blätter u. s. w. 1858 Nro. 43—46.

III. Vortrag des Hrn. Dr. Jul. Sachs: Fortsetzung des Berichtes über die Fortschritte in der Pflanzenphysiologie, namentlich über den Einfluss des Lichtes und der Wärme auf die Vegetation.

IV. Wahl des Herrn Robert Hoffmann, Chemikers bei der Prager Versuchsstation, zum wirklichen Mitgliede des Vereines.

V. Ankündigung, dass die nächste Sitzung des Vereins erst nach dem Neujahr stattfinden wird, wo auch die statutenmässige Neuwahl des Vereinsdirectoriums für das Jahr 1859 vorzunehmen ist.

Wissenschaftliche Mittheilungen.

Mineralogische Notizen aus Böhmen.

Von Prof. Dr. *Reuss*.

1. Antimonglanz ist ein in Böhmen nur selten vorkommendes Erz. In etwas grösserer Menge ist es früher auf Gängen bei Michelsberg eingebrochen und wird jetzt noch auf im Porphyr aufsetzenden Gängen bei Mileschau abgebaut. Auf den Gängen von Přibram und noch mehr auf jenen von Joachimsthal ist es nur eine seltene Erscheinung. Ebenso tritt es bei der Krušná hora nur in sehr untergeordneten Verhältnissen auf. Erst in der neuesten Zeit, im heurigen Sommer ist es in grösserer Menge bei Křič in SO. von Rakonitz entdeckt worden. Es bildet dort fast allein eine wahrscheinlich gangförmige Masse, ohne alle Begleitung anderer Erze. Zuerst wurden einzelne Stücke in dem Bette eines kleinen, von Křič der Beraun zufliessenden Baches aufgefunden. Dadurch veranlasste Nachgrabungen entblössten die Lagerstätte des Erzes in geringer Tiefe.

Dieselbe ist bis itzt nur in beschränktem Umfange aufgeschlossen, scheint aber einen Gang darzustellen, der beinahe gerade von W. nach O. streicht. Seine südliche Gränzfläche setzt beinahe senkrecht nieder, während die nördliche unter steilem Winkel einschiesst. Dadurch wird das Mächtigerwerde des Ganges in der Teufe bedingt; denn während er zuoberst nur eine Stärke von 1′ besitzt, wächst er schon in der Tiefe von 4′ zu einer Mächtigkeit von $2\frac{1}{2}$ — 3′ an.

Seiner Substanz nach besteht er beinahe ganz aus feinkörnigem lebhaft metallisch glänzendem Antimonit, dem nur sehr wenig Quarz in feiner Vertheilung beigemengt ist. Nur gegen die seitlichen Gränzen des Ganges nimmt der letztere an Menge zu und uberwiegt das blos in einzelnen Partieen eingewachsene Erz.

Stellenweise ist derselbe wie zerfressen, von zahlreichen unregelmässigen Höhlungen durchzogen, deren kleinere mit strohgelbem erdigem Antimonocher ganz oder theilweise erfüllt sind. Krystallisirt sah ich weder den Quarz, noch den Antimonit, der eine compacte Masse ohne alle Drusenräume bildet und auch von anderen Beimengungen frei ist.

Der Gang setzt in den tiefsten Gliedern des Silursystems, den azoischen Schiefern auf, welche in der ganzen Umgegend die herrschende Felsart sind. Dieselben erscheinen bald als dunkler graue Thonschiefer, theils sehr fest, dickschiefrig, mit vielen Quarzadern, theils dünn- und ebenschiefrig, auf den Schieferungsflächen stärker glänzend; bald als schwarze, von zahllosen Eisenkiespartikeln durchdrungene Alaunschiefer, die früher auch an mehreren

Stellen abgebaut und zur Darstellung von Eisenvitriol verwendet wurden. Sie wechseln mit den festen grauen Schiefern oft mehrfach und in verschiedener Mächtigkeit ab.

Das Streichen der Schiefer schwankt zwischen h. 14—18, das vorwiegend nördliche Fallenden, zwischen 20^0 bis 50^0; stellenweise stehen sie auch ganz saiger. Hin und wieder sind sie von Eisenoxydhydrat reichlich durchzogen, das sich mitunter zu Nestern von etwas thonigem Brauneisenstein concentrirt.

Auf der Südseite wird der Erzgang zunächst von einem festen, lichtgrauen, dickschiefrigen Gestein, das von vielen Quarzadern durchzogen ist, begränzt. Demselben ist in geringer Entfernung eine dem Anscheine nach gangförmige, ebenfalls ostwärts streichende Masse eines dioritischen Gesteines eingelagert, dessen Beschaffenheit aber wegen weit vorgeschrittener Zersetzung sich nicht näher bestimmen lässt. Nordwärts stösst an den Erzgang ein dichtes, sehr festes, lichtgraues, undeutlich schiefriges, Feldspath- und quarzreiches Gestein mit reichlich eingesprengtem Pyrit — zum Theile in netten kleinen Würfeln —, stellenweise auch Blättchen einer grünen chloritischen Substanz führend.

Wie weit der Erzgang sich in der Richtung des Fallens und Streichens erstrecke, werden die von dem Besitzer, Hrn. Fabrikanten Fischl eingeleiteten bergmännischen Arbeiten wohl in kurzer Zeit lehren. —

2. In der jüngsten Zeit sind in den das Dach der Braunkohlenflötze bildenden Thonen bei Boden unweit Falkenau Krystallgruppen von Pyrit vorgekommen, die wegen der interessanten Krystallformen, welche sie darbieten, nähere Erwähnung verdienen. Die folgende Beschreibung habe ich nach einem Exemplare entworfen, das ich der gefälligen Mittheilung des Hrn. Lehramtskandidaten Jelinek verdanke.

Die 0,5—1″ über die Oberfläche vorragenden säulenförmigen Krystalle stimmen in ihrer Ausbildung beinahe ganz mit jenen überein, welche Naumann (Lehrb. d. reinen u. angewandten Krystallographie 1830, II. p. 193. T. 27. f. 593) an dem Eisenkiese von Almerode in Hessen beschreibt und abbildet. Grosse Aehnlichkeit besitzen sie auch mit den abnorm gebildeten Zwillingen aus einer Braunkohlengrube der Wetterau, deren A. Weisbach in seiner Inauguraldissertation über die Monstrositäten tesseral krystallisirender Mineralien (1858. p. 1. 0. T. 2. fig. 16) nähere Erwähnung thut. Sie sind durch Verlängerung nach einer pyramidalen Axe entstanden, verbunden mit ungleichmässiger Entwicklung einzelner Flächen und unvollkommener Raumerfüllung. Das Hexaeder ist durch diese Verlängerung zu einem tetragonalen Prisma geworden, dessen Kanten aber der Länge nach so regelmässig ausgeschnitten sind, dass an ihrer Stelle eine mehr weniger tiefe rechtwinklige

Rinne herabläuft und der ganze Krystall dadurch das Ansehen eines Zwillingskrystalles annimmt, in welchem zwei, nach zwei parallelen Flächen verbreiterte quadratische Prismen einander rechtwinklig durchkreuzen. Die Zwillingsfläche würde im vorliegenden Falle eine Dodekaederfläche sein. Gegen diese Anschauungsweise spricht aber die gleichmässige Beschaffenheit der Würfelflächen. Alle zeigen nämlich unregelmässige, nach oben convexe vertiefte Querlinien, die zuweilen zu Furchen, ja selbst zu seichteren Einschnürungen werden. Offenbar verdanken sie ihren Ursprung einer vielfach wiederholten oscillatorischen Combination des Hexaeders mit dem Oktaeder.

Das obere freie Ende der Krystalle zeigt eine sehr verschiedene Physiognomie. Am seltensten ist es durch die Oktaederflächen, die auf ihrer untern Hälfte auch noch die erwähnte Rinne tragen, einfach vierflächig zugespitzt. An den meisten Krystallen wird aber die Spitze abgestumpft durch die quadratische, stets convexe und unregelmässig concentrisch linirte Hexaederfläche, welche die verschiedensten Abstufungen der Grösse darbietet, indem sie bald nur eine schwache Abstumpfung bildet, bald wieder fast die ganze Dicke des Krystalles einnimmt. Dann erscheinen die Oktaederflächen an den Ecken nur als kleine, ziemlich ebene und glatte Dreiecke.

3. Herr Ministerialrath v. Lill theilte mir vor Kurzem ein Handstück des Eisenopals mit, der neuerdings auf der Stiahlauer Eisensteinzeche bei Wýsek (Domäne Miröschau) gefunden worden war. Er liegt in sehr vereinzelten Knollen im Brauneisenstein, ist sehr compact, undurchsichtig auf dem sehr flachmuschligen oder ebenen Bruche wachsglänzend, gelbbraun, mit vielfach zackigen und verworrenen dunkel- bis schwarzbraunen Linien gezeichnet. Aeusserlich sind die Knollen mit einer dünnen Schichte gelbbraunen erdigen Eisenochers überzogen. Das hohe specifische Gewicht (2,728) deutet auf einen sehr bedeutenden Eisengehalt hin.

4. Das Vorkommen des Wawellites auf der Zajecower Eisensteinzeche bei S. Benigna wurde schon früher namhaft gemacht. Derselbe bildet auf den Klüften eines von vielem Quarz durchdrungenen Rotheisensteines, in dessen einzelnen Höhlungen der Quarz auch in kleinen Krystallen angeschossen erscheint, weisse sternförmig strahlige Ueberzüge. Auf einem mir ebenfalls vom Hrn. Ministerialrathe v. Lill gütigst mitgetheilten Exemplare ist der Wawellit stellenweise von einer bis 1‴ dicken Rinde schwarzbraunen bis dunkel nelkenbraunen, hin und wieder metallisch-perlmutterglänzenden Rinde schuppigstrahligen Manganschaumes überdeckt. Derselbe ist offenbar ein sehr junges Zersetzungsproduct, dessen Entstehung aus dem bekannten Mangangehalte der meisten Eisenerze leicht erklärt werden kann.

5. Die lange Reihe der auf den Přibramer Erzgängen vorkommenden Mineralien hat schon wieder einen Zuwachs erhalten durch den Kiesel-

zinkspath, der vom Hrn. Ministerialrathe v. Lill vor Kurzem aufgefunden wurde. Er kömmt auf dem Aloisgange (5ter Lauf, Mittagsort, Adalbertigrube) vor. Die mir vorliegenden zwei Handstücke liessen folgende Succession von Mineralsubstanzen wahrnehmen und zwar:

I. 1. Zu unterst derben Quarz, nach oben in kleinen Kryställchen auslaufend, mit sparsam eingewachsener brauner Blende.

2. Braune Blende in undeutlichen kleinen Krystallen.

3. Theils unmittelbar auf dem krystallisirten Quarz, theils auf der Blende sitzt erst der Kieselzinkspath. Er bildet eine 0,5—2‴ dicke, theils gelblichweisse, theils durch aufgestreuten Eisenocher gelbbraun gefärbte Rinde, die sich dem bewaffneten Auge aus sehr kleinen Kryställchen zusammengesetzt darstellt. Die etwas dickeren Particen derselben sind feinzellig.

II. Eine ähnliche Reihenfolge zeigt das zweite Exemplar. Auch hier bildet

a) Derber feinkörniger Quarz die Unterlage.

b) Hierauf folgt körniger Bleiglanz, der

c) von klein krystallisirtem Quarz überdeckt wird.

d) Auf demselben liegen kleine undeutliche Krystalle brauner Blende.

e) Zu oberst folgt wieder eine Rinde gelblichweissen bis ochergelben Kieselzinkspathes, meist feinfaserig zusammengesetzt, stellenweise kleintraubig, an der Oberfläche in kurze haarförmige Kryställchen auslaufend. In stellenweise häufigen kleinen Höhlungen ist gelbbrauner Eisenocher abgelagert.

An einigen mir ebenfalls vorliegenden kleinern Exemplaren kömmt zu den eben angegebenen noch ein anderes Mineral hinzu. Theils auf dem Quarz oder der Blende, und in diesem Falle theilweise von der Galmeirinde bedeckt, theils erst auf der letztern aufsitzend beobachtet man kleine grünlichgelbe Halbkugeln oder traubige Particen, von verschwindend fasriger Zusammensetzung und auf den Bruchflächen fettig glänzend, die sich vor dem Löthrohre als phosphorsaures Bleioxyd zu erkennen gaben, bei welchem eine bedeutende Menge der Phosphorsäure durch Arsensäure vertreten ist. Wenn schon der Galmei ein jugendliches, aus der Zersetzung der Zinkblende hervorgegangenes Product ist, so muss das Bleisalz wenigstens zum Theile ein noch jüngeres Erzeugniss sein, das wahrscheinlich den Bleiglanz zum Ausgangspuncte hat.

Pflanzengeographische Beiträge.

Von Dr. *Johann Palacky.*

(Beschluss von Seite 255.)

Die bisher vollständigste Flora von Grönland hat Lange in neuester Zeit herausgegeben (Kopenhagen 1857), worin er 320 Gefässpflanzen anführt; davon sind 46 Cyperaceen, 35 Gräser, 25 Cruciferen, 20 Compositen, 25 Caryophylleen, 15 Rosaceen, 13 Juncaceen, 12 Scrophularineen etc. Wir werden hier nur eine Uebersicht der Familien, mit Anführung einiger auch in Böhmen vorkommenden Pflanzen geben.

Es gibt 5 Equiseten (darunter E. arvense, sylvaticum α bis 72° 48′), 6 Lycopodiaceen (L. clavatum bis 60° 6′), Selago (bis 72° 48′), alpinum (64° 10′), annotinum (72° 48′), den Isoetes lacustris (bis 60° 43′) und 11 Farren (Botrychium Lunaria bis 72° 48′), Polypodium phegopteris (64°), Aspidium Lonchitis (69° 14′), filix mas (60° 45), dilatatum (64° 10′), fragile (72° 48′), Woodsia hyperborea ilvensis (72° 48′).

Von den in Grönland vorkommenden Gräsern erwähnen wir nur: Alopecurus geniculatus (66° 50′), Phleum alpinum (69° 14′), Anthoxanthum odoratum (61° 2′), Agrostis alba (60° 28′), canina (61° 2′), Calamagrostis Hallcriana (69° 32′), Aira flexuosa (64° 10′), Poa pratensis (72° 48′), nemoralis (61° 2′), annua (60° 43′), Festuca ovina (72° 48′), Nardus stricta (60° 28′); ferner von den Cyperaceen: Carex atrata (61° 2′), capillaris (72° 48′), saxatilis (72° 48′), vesicaria (61° 2′), Scirpus caespitosus (9° 14′), von den Juncaceen: Juncus trifidus (64° 10′), filiformis (60° 43′) bufonius (61° 2′), squarrosus (60° 8′), Luzula spicata (70°). Hierauf folgen Triglochin palustre, und die zwei bei uns durch andere Species vertretenen Zwiebelgewächse Grönlands: Tofieldia borealis und Streptopus amplexifolius. Von den grönländischen 4 Orchideen haben wir in Böhmen wohl nur Corallorhiza innata (66° 50′), von den 4 Najadeen: Potamogeton rufescens (61° 2′), und heterophyllus (61° 2′), so wie das Sparganium natans (64° 10′); Callitriche verna geht bis 60° 10′. —

Das Vorurtheil, als hätte Grönland keine Waldbäume, widerlegt das Vorkommen von Juniperus nana (66° 50′), 3 Betulineen (Betula nana bis 72° 48′), 7 Salices (arbuscula).

Hierauf folgen in Grönland 1 Blitum (glaucum), 7 Polygoneen (Rumex acetosa 60° 48′), acetosella (72° 48′) Polygonum aviculare (72° 48′); Plantago maritima (69° 32′) und die Armeria labradorica.

Von den Compositen erwähnen wir: Achillea millefolium (64° 10′),

Matricaria inodora, Gnaphalium uliginosum (61° 2′), supinum (69° 14′), dioicum (66° 50′), Hieracium murorum (64° 10′), alpinum (60° 49′)

Von den 2 Campanulaceen haben wir C. linifolia (bis 2000′ und 70°), von den 2 Rubiaceen Galium palustre (64° 10′), von den 5 Gentianeen Menyanthes trifoliata (66° 50), die einzige Labiate (Thymus serpyllum (66° 5′) Lentibularien (Pinguicula vulgaris 68° 49′); — nicht aber die einzige Borraginee (Stenhammeria maritima), keine der 2 Primeln, dagegen von den 12 Scrophularineen die hier mitgezählte Limosella aquatica (61° 2′), die Veronica alpina (72° 48′), Rhinanthus minor (64° 10′), Bartsia alpina (69° 14′), Euphrasia officinalis (69° 14′).

Die Diapensia lapponica bildet die einzige Böhmen fremde Familie Grönlands. Von den 11 Ericineen und 2 Pyrolen haben wir die Pyrola minor (64° 10′), Arbutus uva ursi (66° 48′), Ledum palustre (70° und 1500′), Oxycoccos palustris (64° 10′), Vaccinium vitis idaea (69° 13′), uliginosum (72° 45′). Es fehlen die 2 Umbelliferen, die Cornus suecica, doch haben wir von den 3 Crassulaceen Sedum villosum (72° 48′), rhodiola (67°), von den 9 Saxifrageen die S. (nivalis), 2500′ 72° 48′), oppositifolia (72° 48′ und 4500′), von den 11 Ranunculaceen R. acris (64° 10′). Papaver nudicaule fehlt uns natürlich, auch von den 25 Cruciferen haben wir nur: Capsella bursa pastoris (64° 10′), Cardamine pratensis (69° 14′) Nasturtium palustre (60° 50′), Arabis alpina (72° 48′), von den 3 Violen die V. canina (60°), palustris (61° 2′), dann Empetrum nigrum (72° 48′) – Montia (rivularis Gm.), Myriophyllum (alterniflorum) und Parnassia (Kotzebui), in andern Species aber von den Caryophylleen nur Cerastium semidecandrum, Stellaria media (72° 48′) und glauca, von den 6 Onagrarieen nur Epilobium alpinum (72° 48′), angustifolium und palustre (61° 2′), dann die Hippuris vulgaris (70° 41), von den 2 Leguminosen die Vicia cracca (61° 2′), und von den Rosaceen Rubus saxatilis (60° 8′), chamaemorus (64° 10′), Comarum palustre (64° 10′), Alchemilla vulgaris (60° 50′), Potentilla anserina (72° 48′).

Alle andern Familien fehlen in Grönland, doch können wir wegen Mangel an Büchern und Pflanzen die böhmischen Pflanzen mit den Langes'chen Namen nicht vergleichen, auch besitzen wir selbst einige hierländische, von Lange nicht beschriebene Gräser.

Die botanischen Verhältnisse des Ararat sind noch wenig bekannt: das meiste Material sammelten Parrot und Hahn, deren Pflanzen von Ledebour bestimmt wurden; einige brachten Šowič, Güldenstedt, Adam, Wagner u. A. von ihren Reisen mit.

Parrot theilte den Berg in drei Zonen; die Gipfelzone von 12.000′ aufwärts hat: Cerastium Kasbek, Saxifraga muscoides, hirculus, Aster alpinus, pulchellus, Draba incompta, Arenaria recurva, Campanula Saxifraga, Pyrethrum

caucasicum, Tragopogon pusillum, Astragalus mollis etc. — Die zweite Zone von 8—12.000 Höhe hat: Anthemis rigescens, Ziziphora media, Scorzonera coronopifolia, Veronica telephiifolia, Dianthus petraeus, Statice echinus, Hedysarum caucasicum, Trifolium trichocephalum, Pulsatilla albana, Centaurea pulcherrima, ochroleuca etc. — Die dritte Zone des Ararat hat von Bäumen: Juniperus oxynedrus, Cotoceaster uniflora, ferner Birken bis 7800', Weiden, Pappeln, Wallnüsse und Aprikosen bis St. Jakob (6000', geschützt) etc.

Von Bäumen und Sträuchern ist wenig bekannt: Juniperus oblonga, Salix babylonica, alba, caprea, Pyrus Aria, Crataegus numularia, Rosa pimpinellifolia etc. Der untern Region gehören an: Capparis herbacea, Zygophyllum fabago, Dictamnus fraxinella, Halimocnemis brachiata, Schanginia baccifera, Salsola verrucosa, gemmascens, Statice Hohenackeri, Crucianella aspera, Dactylis littoralis, Caligonum polygonoides u. a. In den obern Regionen finden sich: Draba globifera, Arenaria Alsine hirsuta, Trifolium alpestre, Erigeron alpinus (12—15.000') Gentiana caucasica septemfida etc.

Sonst erwähnen wir noch vom Ararat: Fritillaria persica, Puschkinia scilloides, Salvia limbata, Nepeta racemosa, Verbascum speciosum, Veronica gentianoides, Podospermum canum, Echinops Tournefortii, Artemisia absinthium, austriaca, chamomillaefolia, Centaurea squarrosa, montana, Pimpinella rotundifolia, Falcaria Rivini, Eryngium giganteum, Alchemilla pubescens, Potentilla subpalmata, Trifolium ambiguum, Astragalus nummularius, xerophilus, lagurus, incertus, sphaerocalyx, Petrocalis araratica Gr., Hypericum perforatum, Silene vollesia, fimbriata, Dianthus Liboschitzianus, Sisymbrium pannonicum, Erysimum ibericum, Oxytropis cyanea, Allium veratrifolium etc.

Die Flora von Pantellaria und Lampedusa (mit Linosa und Lampion) ist durch Gussone (Synopsis florae Siculae) so bekannt, dass wir über 400 dort vorkommende Species anführen könnten. Wiewohl sie den mediterranen Charakter nicht verläugnet, so zeigt sie doch auch ihre Eigenthümlichkeiten. Das starke Percent der Staticearten (13 Spec.) deutet schon auf die Nähe der Wüstenflora um so mehr, als 4 Species nur hier gefunden werden (St. cossyrensis, pygmea, gracilis, parviflora Gus.) und unter ihnen echte Wüstenpflanzen sind z. B. St. monopetala. Von südlichern Formen erwähnen wir: Cucumis colycynthis, Acanthus mollis, Mesembryanthemum nodiflorum, Apteranthes Gussoniana, Momordica Elaterium, Datura metel, Solanum sodomeum, Asplenium marinum. Die Anzahl der diesem Landesbezirke eigenthümlichen Species ist gering; namentlich Daucus rupestris, Crucianella rupestris, Andryala cossyrensis etc.

Von Bäumen werden erwähnt: Pinus halepensis, pinaster, Quercus ilex, Pistacia lentiscus, Juniperus phoenicea, Laurus nobilis, Myrtus communis, Ceratonia siliqua, Arbutus unedo; von Sträuchern: Rhus pentaphyllum, Lycium

europaeum, Daphne gnidium, Erica arborea, Capparis rupestris, Rubus dalmaticus, Passerina hirsuta; von Lianen: Periploca angustifolia, Smilax mauritanica, Clematis cirrhosa (die im Sommer der Dürre halber die Blätter abwirft) etc.

Die Familienzahlen sind mediterran: 10 Ranunculaceen, Rubiaceen, 16 Labiaten, 9 Cistineen (darunter C. salvifolius, monspeliensis, creticus), 16 Cruciferen, 53 Leguminosen (15 Trifolium, 8 Lotus), 66 Compositen, 23 Umbelliferen, 14 Farren etc.

Von böhmischen Pflanzen erwähnen wir: Polypodium vulgare, Pteris aquilina, Asperula arvensis, Sherardia arvensis, Galium aparine, Radiola linoides, Borrago officinalis, Anagallis arvensis, Erythraea centaureum, Polygonum aviculare, Stellaria media, Silene gallica, Stachys arvensis, Verbena officinalis, Capsella bursa pastoris, Geranium Robertianum, Juncus buffonius, Medicago lupulina, Hypericum perforatum, Anthoxanthum odoratum, Muscari comosum und viele andere, ebenfalls meist Ackerunkräuter.

Von charakteristischen Mittelmeerformen erwähnen wir: Lycopodium denticulatum, Parietaria judaica, cretica, Cynomorium coccineum, Ambrosinia Bassii, Arum italicum, Ricinus communis, Ptychotis verticillata, Thapsia gargarica, Pancratium maritimum, Linum strictum, Allium chamaemoly, Scilla, maritima, Frankenia pulverulenta, Ruta bracteosa, Cotyledon umbilicus, Glaucium luteum etc. Sonst führen wir noch an: Narcissus cupanianus, Adonis cupanianus, Delphinium longipes, Papaver setigerum, Lavatera cretica, Fumaria Petteri, leucantha, Onopordon tauricum, Seriola aetnensis, Serapias cordigera, Tribulus terrestris etc.

Die Aehnlichkeit mit der Berberei zeigen noch: Hypericum ciliatum, Silybum marianum, Urospermum Dalechampii, Asphodelus fistulosus, Polygonum Bellardi, Bryonia acuta, Notochlaena lanuginosa, Diotis candidissima und beinahe die Hauptmasse der ganzen Vegetation.

Es gibt bisher bloss einen Ort der Sahara, den man als annähernd vollständig botanisch untersucht schildern kann — Biskra und die Umgebung, (die Zibanoase), wo z. B. Zill, Jamin, Guyon sammelten, und wovon Cosson in den Annales 1854 eine reichhaltige Flora lieferte. Die Gesammtsumme der von ihm daselbst (Region saharienne) gesammelten Pflanzen ist 560 Species Phanerogamen, wobei nur einzelne Pflanzen fehlen, die uns aus Biskra bekannt sind, z. B. Frankenia pallida Boisser, wobei man allerdings nicht übersehen darf, dass hiebei Partien des Südabhanges des Aureé's (Elkantara, Beni Sueick etc.) aufgezählt sind, und ein Theil der Pflanzen mit den Wässern der nördlichen Höhen herabkam.

Farren gibt es 2, Cheilanthes odora und Equisetum ramosissimum.

Die stärksten Familien sind Compositen 99, Gräser 62, 53 Leguminosen, 48 Cruciferen, 23 Salsolaceen, 19 Umbelliferen, 16 Caryophylleen und Borragineen, 14 Poronychieen, 13 Labiaten, 12 Euphorbiaceen, 10 Ranunculaceen, Geraniaceen, Scrophulariaceen, Cyperaceen, 9 Plantagineen, Tamariscineen. Schon diese Uebersicht zeigt, dass diese Flora wenig Neues besitzt, und darunter noch weniger Charakteristisches. Sie besteht aus einem starken Percent mediterraner Pflanzen, und einigen schon aus dem Osten bekannten Wüstenpflanzen. Cosson zählt 285 mediterrane, 99 europäische Pflanzen, allerdings nach Abzug der Culturunkräuter bloss 170 und 37. Die einzige etwas ähnliche Gegend, die bisher botanisch erforscht ist, Gabes (Kralik, etc.) hat 211 Pflanzen mit Biskra gemein. Als Beispiel der 45 neuen endemischen Pflanzen führen wir an: Fumaria longipes Cosson, Genista microcephala Coss., Ferula vesceritensis Coss., 4 Centaureen (omphalodes, omphalotricha, furfuracea, microcarpa) Anvillea radiata, Chlamydophora pubescens Coss., Catananche arenaria, Campanula atlantica Coss., Oreobliton chenopodioides Coss., Limoniastrum Guyonianum, 3 Euphorbien (globulosa, calyptrata, Guyoniana Coss.); ferner Zollikoferia angustifolia Coss., Rhanterium adpressum Coss., Silybum eburneum Coss., Attractylis microcephala Coss., Galium petraeum Coss., Zygophyllum cornutum Coss.

Die cultivirten Stellen der Oase haben meistens eine europäische Unkräuter-Vegetation: Adonis aestivalis, Ranunculus arvensis, Capsella bursa pastoris, Sisymbrium Irio, Sinapis arvensis, Eruca sativa, Reseda alba, lutea, phyteuma, Silene inflata, Stellaria media, Malva sylvestris, Erodium cicutarium, moschatum, Medicago lupulina, Apium graveolens, Calendula arvensis, Sonchus oleraceus, Anagallis arvensis, Sherardia arvensis, Veronica anagallis, Plantago major, Polygonum aviculare, Amaranthus sylvestris, Mercurialis annua, Urtica urens, Avena fatua.

Es gibt um Biskra eine Zahl von Formen, deren Vorkommen gewiss Jeden überrascht: Linum strictum, Hypericum tomentosum, Rubus fruticosus, Clematis flammula (Nordgränze), Centranthus calcitrapa, Erythraea spicata, pulchella, Carex dioica. — Von den Mittelmeerformen führen wir an: Cynomorium coccineum, Globularia alypum, Apteranthes Gussoniana, Mesembryanthemum nodiflorum, Periploca augustifolia. — Die Wüste charakterisirt das zahlreiche Auftreten der Tamarisken (wovon balansea, brachystylis, pauciovulata Gay neu), Pistacia atlantica, die altbekannten Cucumis colocynthis. Daemia cordata, Reseda eremophila, Aucheri, subulata, arabica, die Sevado Schimperi, Henonia deserti, Hussonia, Anastatice hierochantica, Farsetia, Malcolmia, Fagonien, Frankenien, die (23) zahlreichen Salsolaceen, Aerua javanica, Ephedra fragilis, die 8 Plumbagineen, Plantago syrtica, 6 Phelipeen, Peganum harmala, Tribulus terrestris, Ruta bracteosa, tuberculata etc. Von den böhmischen Pflanzen führen

wir noch an: Ranunculus repens, Senebiera coronopus, Geranium dissectum, Sedum album, Lythrum hyssopifolium, Trifolium fragiferum, Cuscuta epithymum, Mentha pulegium, Marrubium vulgare, Euphorbia Peplus, Ulmus campestris (?) mit vielen andern.

Die Flora von Labrador von Meyer hat nur 168 Phanerogamen, während Decandolle ihrer 224 Arten nennt; doch werden wir uns vorläufig ihrer bedienen, da sonst keine selbstständige Flora Labradors besteht. Sie hat keine Farren. Von böhmischen Pflanzen erwähnen wir: Ranunculus auricomus, flammula, Cerastium vulgatum, Stellaria glauca, Viola canina, palustris, Parnassia palustris, Cochlearia officinalis, Arabis alpina, Pyrus Aucuparia (wohl eingeführt), Rubus chamaemorus, idaeus, Potentilla anserina, opaca, (?) Peplis portula, Hippuris vulgaris, Epilobium augustifolium, Saxifraga oppositifolia, nivalis, Aizoon, Archangelica officinalis, Achillea millefolium, Solidago virga aurea, Arnica montana, Leontodon taraxacum, Hieracium alpinum, Campanula rotundifolia, Empetrum nigrum, Vaccinium oxycoccos, vitis idaea, uliginosum, Pyrola umbellata, uniflora, secunda, minor, Andromeda polifolia, Ledum palustre, Menyanthes trifoliata, Bartsia alpina, Euphrasia officinalis, Veronica alpina, Pinguicula vulgaris, Trientalis europaea, Armeria vulgaris, Betula nana, Triglochin palustre, Streptopus amplexifolius, Majanthemum bifolium, Tofieldia palustris, Lusula spicata, campastris, vernalis, Carex curta, acuta, panicea, Eriophorum latifolium, augustifolium, Elymus arenarius, Poa trivialis, pratensis, compressa, Phleum alpinum — also (63) über ein Drittel, was zeigt, wie wenig diese Flora noch amerikanisches besitzt (Kalmia, Pinus alba).

Island hat bei Decandolle 402 Species Phanerogamen (13 Farren), bei Wahl 389 Phanerogamen und 26 Farren (mit den 124 und 11 dubiosen). Von den letztern erwähnen wir, stets unter Weglassung der zweifelhaften: Equisetum arvense, palustre, limosum, Lycopodium complanatum, alpinum, selaginoides, Botrychium Lunaria, Polypodium vulgare, phegopteris, ilvense, Aspidium lonchitis, filix mas, fragile. Von den übrigen nennen wir: Ranunculus aquatilis, repens, acris, Caltha palustris, Nasturtium palustre, Arabis alpina, Cardamine pratensis, Capsella bursa pastoris, Viola palustris, canina, tricolor, Drosera rotundifolia, Parnassia palustris, Silene inflata, Lychnis flos cuculi, Sagina procumbens, Spergula arvensis, nodosa, saginoides, Stellaria media, Arenaria serpyllifolia, Cerastium vulgatum, Linum catharticum, Geranium sylvaticum, pratense, Anthyllis vulneraria, Trifolium repens, Vicia cracca, Spiraea ulmaria, Potentilla anserina, Comarum palustre, Fragaria collina, Geum rivale, Alchemilla vulgaris, Sanguisorba officinalis, Rubus saxatilis, Sorbus aucuparia, Epilobium alpinum, montanum, palustre, Hippuris vulgaris, Callitriche verna, Montia fontana, Sedum acre, rhodiola, villosum, Saxifraga Aizoon, granulata, hypnoides, nivalis, oppositifolia,

Archangelica officinalis, Carum carvi, Hedera Helix, Galium uliginosum, palustre, verum, boreale, Leontodon taraxacum, Apargia autumnalis, Hieracium alpinum, murorum, Gnaphalium uliginosum, supinum, Tussilago farfara, Senecio vulgaris, Pyrethrum inodorum, Achillea millefolium, Campanula rotundifolia, Vaccinium myrtillus, vitis idaea, uliginosum, Oxycoccos, Erica vulgaris, Arbutus uva ursi, Pyrola rotundifolia, minor, Empetrum nigrum, Menyanthes trifoliata, Gentiana amarella, campestris, Trientalis europaea, Myosotis arvensis, Rhinanthus crista galli, Euphrasia officinalis, Bartsia alpina, Veronica alpina, officinalis, serpyllifolia, beccabunga, Lamium purpureum, amplexicaule, Galeopsis tetrahit, Thymus serpyllum, Prunella vulgaris, Pinguicula vulgaris, Plantago major, lanceolata, maritima, Atriplex patula, laciniata, Polygonum aviculare, Rumex Acetosa, acetosella, Urtica urens, Betula nana, alba, Juniperus nana, Potamogeton natans, rufescens, perfoliatus, Orchis maculata, latifolia, Corallorhiza innata, Gymnadenia albida, Juncus trifidus, squarrosus, bufonius, lamprocarpus, Luzula campestris, spicata, Sparganium natans, Carex dioica, curta, caespitosa, atrata, panicea, vericaria, capillaris, saxatilis, limosa, Scirpus palustris, setaceus, caespitosus, Eriophorum latifolium, angustifolium, Phleum pratense, alpinum, Alopecurus geniculatus, Milium effusum, Agrostis canina, alpina, vulgaris, Aira aquatica, caespitosa, flexuosa, Elymus arenarius, Festuca rubra, ovina, duriuscula, Poa trivialis, laxa, annua, nemoralis, pratensis — also im Ganzen 157 und 13 = 170 Spec. von 280 — welches Verhältniss in der Wirklichkeit noch günstiger ist.

Drei neue fossile Conchylien.

Von *A. F. Polonio* in Padua.

Meine neuesten Untersuchungen über die Lehmschichten des Paduaner Beckens hatten den glücklichen Erfolg, dass ich einige neue Conchylien entdeckte, deren Beschreibung ich mit diesen Zeilen der Oeffentlichkeit übergebe. — Südwestlich von Padua findet man einen an fossilen Conchylien sehr reichen Lehmgrund von bläulich-grauer Farbe mit gelbröthlichen Flecken. Die Conchylien, welche man darin in bedeutender Anzahl findet, haben ihre natürlichen Farbenmischungen grösstentheils verloren, und zeigen nur mehr die milchweisse Farbe des reinen kohlensauren Kalkes, welche nur hie und da durch die Gegenwart von Eisenoxyd leicht röthlich überflogen erscheint. Am zahlreichsten kommen vor: ein Ancylus, eine Valvata, drei Paludinae (darunter die P. terminalis), acht Lymnaeae (darunter die L. minuta, L. intermedia), eine Physa, sechs Planorbisarten (darunter P. deformis, P. vortex und P. nitidus), eine Cyclas und auch mehre Landconchylien, von welchen

besonders Bulimus tridens, Pupa muscorum und Succinea oblonga Erwähnung verdienen.

Was nun die drei neuen Species anbetrifft, so gehören sie den Gattungen Lymnaea, Physa und Planorbis an.

I. Lymnaea Brardi Polonio!

L. testa oblongo-acuta, tenui, longitudinaliter striata, spira acuta, apertura ovato-oblonga. Magnitudo = 0,035.

Dieselbe hatte auch schon Brard in einem Süsswasser-Schwemmland Frankreichs gefunden, und mit Lymnaeus longiscatus Brogn. als identisch angeführt.

II. Physa pseudo-taxasiana Polonio!

Ph. testa turbinata, subuliviformi, albida, anfractibus subquaternis, striatis; spira obtusa sinistrorsa. Apertura subovata. Long. 0,010; Lat. 0,003.

Ich gab dieser Species den Namen pseudo-taxasiana, weil sie mit einem im naturhistorischen Museum von Padua vorfindlichen Physa-Exemplar sehr grosse Aehnlichkeit hat, welches letztere ohne alle nähere bestimmte Bezeichnung den Speciesnamen Taxasiana trägt.

III. Planorbis scutellatus Polonio!

Pl. testa orbiculari umbilicata, superne plano-depressa, subtus magis convexa, albida; anfractibus subquinis substriatis, apertura inaequaliter labiata. Magnitudo 0,003.

Derselbe nähert sich der Pl. inquirens Brard an, von welcher Brard uns eine gute Abbildung gegeben; meine Art unterscheidet sich jedoch von dieser schon äusserlich durch die Gestalt, welche mich bestimmte, ihr den Namen scutellatus zu geben.

Die Beschreibung der übrigen bereits bekannten Arten würde das bescheidene Ziel einer Mittheilung überschreiten, wenn nicht überflüssig sein.

Im November 1858.

Die Verbreitung der Tauben auf der Erde.

Von A. Gray werden in seinem Werke (Genera of Birds) nur 23 Genera mit 197 Species Tauben angeführt, während Bonaparte (Conspectus, II. Theil) 83 Genera und 279 Species aufzählt. Die grösste Menge von ihnen befindet sich in Oceanien, auf den indischen Inseln, Australien und Indien, dann im tropischen Amerika. So hat Australien: Lampotreron superba, Ptilopus Swainsoni und Ewingi, Megaloprepia magnifica, Lopholaemus (1 Sp.), Myristicivora luctuosa, Leucomelaina norfolciensis, Macropygia phasianella, Leucorareira (1 Sp.), Petrophassa (1 Sp.), Geophaps (3 Sp.), Phaps (3 Sp.), Ocyphaps (1 Sp.), Erythranchena (1 Sp.), Stictopelia (1 Sp.), Chalcophaps

chrysochlora, longirostris, Geopelia placida, also im Ganzen 22 Species. — Oceanien hat Oenotreron tannensis, fulvicollis (Tanna), Lampotreron sericea, Ptilopus purpurata (Vanikoro), porphyracea (Tongatabu, Viti). soreicapilla (Marianen), Mercieri (Nukahiwa), Clementinae, Mariae (Viti, Samoa), pulchella (N. Guinea), apicalis (Vasao), Cyanotreron cyanovirens (N. Guinea), lotreron rivoli, nana (N. Guinea), Kurutreron (3 Sp. Taiti, Paumotu), Omeotreron virens (N. Guinea), eliciae (Viti), Chrysaena (1 Sp. Viti), Globicera (9 Species in N. Guinea, Ualan, Tongatabu, Gesellschaftsinseln, Vanikoro, Pelewinseln, Taiti Neuirland), Carpophaga latrans (Ficiinseln), Myristicivora bicolor (N. Guinea), 4 Zonoenas (N. Guinea), Megaloprepia puella (N. Guinea, N. Island), Sylphitreron(1 Sp. N. Guinea), Janthoenas vitiensis, castaneiceps (Upolu). 4 Macropygia (N. Guinea, N. Irland, N. Caled), Turtur prevostianus (Marianen), Streptopelia Gaimardi (Marianen), Trugon (1 Sp. N. Guinea), 2 Phlegoenas, Pampusano (3, Marianen. Markesas). Chalcophaps Stephani (N. Guinea. Salomonsinseln), Goura (N. Gninea, 2), Hemiphaga nova Zeelandiae — also im Ganzen 54 Species.

Es würde uns zu weit führen, jedes Land so durchzugehen. Als Beispiel des Formenreichthums des indischen Oceans führen wir einige Inselgruppen an. Auf den Nikobaren kommen vor: Caloenas nicobarica (auch auf den Andamanen und Philippinen), Osmotreron chloropteron, Carpophaga aenea, Myristicivora bicolor, Macropygia rufipennis, auf den Boninininseln Janthoenas Kittlitzii, auf den Seyschellen Funingus madagascariensis, Erythraena pulcherrima, Turtur rostratus. — Die amerikanischen Geschlechter sind meist scharf geschieden: Chloroenas (10 Sp. Oregon bis Chili), Patagioenas (3 Sp. Antillen), Lepidioenas (1 Sp.), Crossopthalmos (2, bis Patagonien), Zenaida (9), Florida, Bermuden bis Galopagos und Patagonien), Melopelis (2), Columbula (4), Talpacota (3), Chamaepelia (6), Metriopelia (5), Peristera (2). Leptoptila (6), Osculatia (1), Sturnoenas (1), Geotrygon (9), Uropelia (1), Scardafella (2) — alle tropisch, Zenaidura (2 im Norden), Ectopistes migratoria (ebenfalls); zusammen 70 Sp., so dass keine Species, kein Genus ausserhalb Amerika fortkommt.

Europa ist arm. besonders an charakteristischen Species, denn Palumbus torquatus, Columba livia, Turtur auritus, senegalensis kommen auch in Asien und Afrika vor; Columba tauricola in Italien und Persien, Turtur rupicola in China und Japan, nur Columba oenas und die Taube der Canarien (Col. laurivora) und Madeiras (Trocaza Heinekeni) kann man anführen. — Afrika hat eine ziemliche Anzahl: Phalacrotreron (5), Vinago (1 auf Madagascar), Alectroenas (Mauritius 1), Funingus (2. madagascariensis und Sganzini auf Madagaskar), Erythraena (1. Madagaskar), Trocaza Meyeri (Mauritius), Turturaena (2), 2 Columba (in Abyssinien), Stictoenas (4), 3 Turtur, 4 Strepopelia, Aplopelia (3), Tympanistria (2), Chalcopelia (3), Oena capensis — zusammen 36.

Die Majorität mit 36 Genera, 102 Species entfällt nach Asien und zwar nach Südosten, da uns aus ganz Nord- Central- und Westasien keine eigenthümliche Tauben-Art bekannt ist, während z. B. die Philippinen auf 15 Species deren 9 (und 2 Gen.) haben. *Palacký.*

Miscellen.

*** (Ueber die Cicada rosae L. an den Pflaumenbäumen.) Das Leben der Cicada rosae L. ist an den Rosenstöcken ziemlich bekannt, nicht aber der Umstand, da dieselbe auch die Pflaumenbäume ziemlich beeinträchtigt, und zwar in 2- bis 3facher Hinsicht, indem 1) ihre Larven das Chlorophyll der Blätter aussaugen und so die weisse Punktirung derselben ähnlich und oft zugleich mit der rothen Blattmilbe (Phylloptus pomonae?) hervorbringen, was besonders an den sattgrünen und pergamentartigen Blättern der Reine Clauds leicht zu bemerken ist, da dieselbe nur selten von jenen Milben infestirt werden.

2) indem die Weibchen erwiesener Massen ihre Eier mittelst des Legestachels nicht nur unter der Rinde, wie bei der Rose, sondern selbst in das Holz der jungen Pflaumenbaumästchen einstechen, wodurch bald eine röthliche Färbung des Holzes und nach dem Auskriechen der Larven nicht nur Rindenrisse, sondern gar oft Splint- und Holzbeschädigungen entstehen. Endlich wäre

3) der freilich bisher noch nicht durch Erfahrung bestättigte Schaden an den Wurzeln des Baumes, die sie vielleicht eben so wie die Nymphen anderer Cicaden als: Cicada orni, die Mannacicade und C. haematodes (der Weinzürner) aussaugen und in trocknen Jahren, so wie an gewissen Oertlichkeiten viel zu dem Verderben der Bäume beitragen. Nach dem Ausschlüpfen unter der Rinde nämlich lassen sich die Nymfchen in die Erde fallen, graben sich ein, saugen an den Wurzeln und bleiben hier einige Jahre, ja bei der amerikanischen Septemdecim sogar 17 Jahre, worauf sie erst im bestimmten Frühling an den Stamm hervorkriechen, um an den Blättern weiter bis zu ihrer völligen Entwickelung zu führen.

Man ist also in Hinsicht der Cicada rosae L. um einige Erfahrungen reicher und zwar, dass sie auch Pflaumenbäume infestirt, ihre Eier nicht nur unter die Rinde, sondern auch ins Holz sticht und hiebei die schöne carminröthliche Melirung der Holzringe verursacht, und endlich dass sie eine vollkommene Verwandlung besitzt, also ein Metabolon unter den Ametabolen oder Hemimetabolen ist. In dieser Hinsicht sind ihre weissgelben struppigen, etwas aus der Erde hervorgekrochenen, an der Seite des Rückens mit einem grossen schwarzen Fleck versehenen Nymphen merkwürdig und völlig von den schlanken gelblichen Larven verschieden. Auch scheint es, dass die sattgrünen pergamentartigen Blätter der Reine Clauds eine eigene Varietät der Cicade mit 3 röthlichen Zonen über die Flügel ernähren. Bis dieser Gegenstand zur Genüge erforscht sein wird, so sollen auch die nöthigen Zeichnungen und Beschreibungen angegeben werden. *Amerling.*

*** Eine wichtige Erscheinung auf dem Felde der physicalischen Literatur ist das kleine, aber sehr inhaltreiche neueste Buch des berühmten H. M. Dove in Berlin: Ueber das Gesetz der Stürme. Nicht bloss alle seefahrenden Nationen, nicht bloss die specifischen Fachgelehrten, sondern auch das grösserre gebildete Publicum muss diese Schrift um so mehr lebhaft interessiren, als der Hr. Verf. den Gegenstand auf eine in gleichem Masse gelehrte als populäre Weise zu behandeln gewusst hat.

Weitenweber.

Wir haben vor längerer Zeit (s. Lotos Jahrg. 1856 S. 159) eine Inhaltsanzeige vom IV. Bande der sehr schätzbaren Acta Societatis scientiarum fennicael in Helsingfors mitgetheilt. Die kürzlich erschienene Abtheilung derselben (Tomi quinti fasc. 2 Helsingforsiae 1858) enthält folgende beachtenswerthe naturwissenschaftliche Aufsätze: 1. A. E. Nordenskiöld Bidrag till Finnlands Mineralogi. — 2. E. J. Bonsdorff Jemförande Anatomisk beskrifning af Cerebralnerverne hos Raja clavata. — 3. A. E. Nordenskiöld Undersönkning af nâgra vid Nischni-Tagil förlkommande kopparfosfater. — 4. A. E. Arppe Analyser af finska Mineralier.

Hr. Prof. Dr. Schwippel in Brünn hat soeben die 1. Abtheilung seines für Schüler der Obergymnasien u. s. w. als Repetitorium bestimmten Lehrbuches der Physik herausgegeben. Die Anordnung der darin behandelten Gegenstände dürfte, soviel aus diesem ersten Theile vorläufig zu ersehen, im Ganzen genommen, eine für Anfänger ganz entsprechende sein, die Darstellung ist bündig, klar und fasslich. Eine ausführlichere Besprechung dieses Buches soll aber erst nach dessen vollständigem Erscheinen geliefert werden. *Weitenweber.*

(Osteolith bei Friedland in Böhmen). In einem Steinbruche auf dem sogenannten Kratzer (vielleicht Gradcer?) Berge an der Nordseite des Dorfes Schönwald bei Friedland findet sich zwischen den senkrecht stehenden Basaltsäulen, die in dem Steinbruche sehr schön entblösst sind, hie und da in zolldicken Lagen, ein schneeweisses erdiges Mineral, das offenbar ein Zersetzungsproduct des Basalts ist. Im gepulverten Zustande hat es ein specifisches Gewicht von 2 828 und wird schon bei der gewöhnlichen Temperatur, wenn auch langsam, von Salzsäure und Salpetersäure zersetzt. Die im G. Rose'schen Laboratorium zu Berlin von Hrn. Dürre unternommene Analyse desselben ergab in 100 Theilen: Phosphorsäure 34,639, Kalkerde 44,762, Kieselsäure 8,888, Thonerde 6,139, Eisenoxyd 0,506, Magnesia 0,791, Chlor eine Spur, Wasser 2,670, im Ganzen: 98,695. (Weiteres darüber s. in Poggendorff's Annalen der Physik und Chemie, 1858 Nro. 9 S. 155—158).

(Personalien). Der a. o. Professor Dr. Wilhelm Gasparini in Pavia wurde zum ordentlichen Professor der Botanik an der dortigen Universität ernannt; dem Hrn. Joseph Wastler in Ofen die Lehrkanzel der prakt. Geometrie am steirisch-ständischen Joanneum in Gräz verliehen. Prof Dr. Brühl in Krakau wurde in gleicher Eigenschaft an die Pesther Universität übersetzt.

(Todesfall). Am 3. August l. J. starb zu Fünfkirchen in Ungarn der Apotheker Thomas Nendtwich, eifriger Forscher in der Flora und Fauna seiner Gegend, 77 Jahre alt.

Redacteur: **Wilh. R. Weitenweber** (wohnhaft Carlsplatz, N. 556—II.

Prag 1858. Druck von **Kath. Geržabek.**

12 JUN 1885

BRITISH MUSEUM